

172  
DAS  
ULCUS PEPTICUM DUODENALE

HAUPTSÄCHLICH VOM  
ÄTIOLOGISCH-STATISTISCHEN STANDPUNKTE  
AUSBEHANDELT.

INAUGURAL-DISSERTATION

VERFASST UND DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FACULTÄT

DER

KGL. BAYER. JULIUS-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT WÜRZBURG

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDIZIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

VORGELEGT VON

Dr. med. HEINRICH OPPENHEIMER

AUS WÜRZBURG.

---

WÜRZBURG.

J. M. RICHTER'S BUCH- UND KUNSTDRUCKEREI.

1891.

REFERENT:

HERR PROFESSOR DR. LEUBE.

SEINEN TEUREN ELTERN

IN LIEBE UND DANKBARKEIT

GEWIDMET VOM

VERFASSER.



Während die Krankheiten des Duodenum in der Pathologie nur geringe Beachtung fanden, weil man die in ihm vorkommenden Prozesse für selten und unwesentlich hielt und die Diagnose unüberwindliche Schwierigkeiten machte, haben seit längerer Zeit wenigstens die peptischen Geschwüre des Duodenum ein regeres Interesse gefunden. Sowohl von klinischer Seite ist mancherlei für die Erleichterung der immerhin noch schwierigen Diagnose der *Ulcera duodeni* gethan, wie auch von seiten der pathologischen Anatomen oft auf ihre Wichtigkeit hingewiesen worden; doch besteht im allgemeinen über ihr Vorkommen noch immer nicht hinreichende Klarheit.

Ein Ende vorigen Jahres auf der hiesigen medizinischen Klinik beobachteter und zur Heilung gelangter Fall <sup>1)</sup>, in welchem mein hochverehrter Lehrer, Herr Prof. Dr. Leube, durch richtige Begründung mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit die Diagnose auf ein *Ulcus duodeni pepticum* stellen konnte, veranlasste mich, im folgenden einen Beitrag zur Lehre und Statistik des peptischen Duodenalggeschwüres zu liefern, welch' letztere ich theils nach den Sektionsjournalen des hiesigen pathologischen Institutes, dessen reichhaltiges

---

<sup>1)</sup> Am Schlusse der Arbeit erfahre ich, dass Patientin wegen eines Recidives das Spital von neuem aufsuchte.

Material mir Herr Hofrat Prof. Dr. v. Rindfleisch bereitwilligst zur Verfügung stellte, teils nach den in der mir zugänglichen Literatur verzeichneten Fällen der letzten fünfundzwanzig Jahre, d. h. die seit der zusammenfassenden Monographie Kraus, (s. u.) bekannt gewordenen Fälle, zusammengestellt habe.

Der Ansicht, dass eine solche Statistik wenig Wert habe in Anbetracht der Seltenheit der Fälle und der häufig nur geringfügigen klinischen Symptome, werde ich damit entgegnetreten, dass diese Geschwüre durchaus nicht so selten sind, wie man im allgemeinen wohl annimmt, und sehr häufig aus diesen kleinen Geschwürsprozessen doch die bedenklichsten Erscheinungen hervorgehen, die oft sogar schon den Tod des befallenen Individuums herbeigeführt haben.

### HISTORISCHES.

Nachdem vor ungefähr siebenzig Jahren Broussais<sup>1)</sup> und andere hervorragende französische Ärzte zuerst Fälle, von perforirenden Duodenalgeschwüren publieiert hatten, führte Rokitansky<sup>2)</sup> 1839 ausser 73 einfachen Magengeschwüren auch 6 Duodenalgeschwüre dieser Art auf, während Dupuytren<sup>3)</sup>, Curling<sup>4)</sup>, Erichsen<sup>5)</sup> u. a. peptische Duodenalgeschwüre nach ausgebreiteten Haut-

---

<sup>1)</sup> Broussais, Sur la duodénite chronique. Paris, 1825.

<sup>2)</sup> Rokitansky, Über das perforirende Magengeschwür. Medic. Jahrbücher des österr. Staates. 1839. Bd. 18. S. 184.

<sup>3)</sup> Dupuytren, Leçons orales de clinique chirurgicale I. p. 413. 1839.

<sup>4)</sup> Curling, Medico-chir. Transact. 1842. T. XXV.

<sup>5)</sup> Erichsen, Lond. med. Gaz. 1844. On the pathology of burns.

verbrennungen konstatieren konnten. 1860 suchte Müller in seiner Abhandlung: „Das corrosive Geschwür im Magen und Darmkanal“ die Differential-Diagnose dieser beiden Krankheiten festzustellen, und 1864 beschrieb Larcher <sup>1)</sup> die erste Beobachtung eines Duodenalgeschwürs bei Erysipelas faciei. 1865 hat Krauss in seiner Monographie: „Das perforirende Geschwür im Duodenum“ die in den Journalen, in den Handbüchern der Pathologie und den monographischen Bearbeitungen der Erkrankungen des Duodenum oder des Darmes zerstreuten Fälle von Duodenalgeschwüren, 80 an der Zahl, sorgfältigst zusammengestellt und analysiert und dadurch unsere Kenntniss über die Pathologie dieses Prozesses wesentlich gefördert.

#### ANATOMIE.

Es dürfte nicht überflüssig sein, die normale anatomische Lage des Duodenum in kurzen Zügen zu schildern. Das Duodenum, das an seiner Convexität ca. 30 cm misst, wendet sich vom Pylorus mit seinem ersten Abschnitte, der Pars horizontalis superior, nach rechts hin, leicht aufwärts und rückwärts, um dann ziemlich unvermittelt vor der rechten Niere sich abwärts zu krümmen und in die Pars descendens überzugehen, deren Ende sich quer vor dem dritten Lendenwirbel, der unteren Hohlvene und der Aorta abdominalis aufgelagert, und dabei von der die Pfortader und Arteria mesenterica superior einschliessenden Wurzel des Mesenterium bedeckt, als Pars horizontalis inferior s. transversa nach der

---

<sup>1)</sup> Larcher, Des ulcérations intestinales dans l'erysipèle. Paris. 1864.



linken Seite begiebt, wobei es in der Regel etwas in die Höhe steigt, so dass dieser Abschnitt einen abwärts convexen Bogen darstellt, der zuweilen viel weiter herabreicht. Nachdem dieser Teil des Duodenum die Aorta passierte, tritt er linkerseits unter der Wurzel des Mesenterium hervor und geht damit in das Jejunum über. In seinem gesamtten Verlaufe beschreibt somit das Duodenum eine hufeisenförmige Schlinge mit einem langen unteren und kürzeren oberen Querschlenkel; diese Schlinge umgreift den Kopf der Bauchspeicheldrüse, welche hier eng dem Duodenum angeschlossen ist.

Während seines Verlaufes tritt das Duodenum zu mehreren Organen in nähere Beziehung, und zwar sein oberes Querstück zum Lobus quadratus hepatis, zur Gallenblase und zum Kopfe des Pankreas; die Pars descendens nach rechts und hinten zum inneren Rand der rechten Niere, nach links und hinten zur unteren Hohlvene, nach vorne zum unteren Teil des rechten Leberlappens und zur Flexura coli dextra; das untere Querstück nach hinten zur Aorta, zur Vena cava inferior und zum Pankreas und nach vorne zum Colon transversum.

Das obere Querstück besitzt einen fast vollständigen Peritonealüberzug, das absteigende Stück nur einen unvollkommenen, bloss an seiner vorderen und lateralen Fläche, während die hintere durch das Ligamentum duodeno-renale mit der hinter ihr liegenden rechten Niere verbunden ist; das untere Querstück ist durch Bindegewebe mit der nach rückwärts gelegenen Aorta und Vena cava inferior fest verwachsen und liegt zwischen beiden Blättern des queren Grimmdarmgekröses eingeschlossen.



Im mittleren Drittel der Pars descendens, an der hinteren inneren Wand mündet der Ductus choledochus in Verbindung mit dem Ductus pancreaticus in das Duodenum ein.

### PATHOGENESE UND ÄTIOLOGIE.

Obwohl zahlreiche Forscher, besonders während der letzten Jahrzehnte, wegen der relativen Häufigkeit und praktischen Bedeutung der peptischen Geschwüre sich eingehend mit denselben beschäftigten und auch auf experimentellem Wege ihr Wesen und ihre Entstehungsweise zu ergründen suchten, so lässt sich doch nicht leugnen, dass auch heute noch in der Theorie dieser Geschwürsbildung sehr viele Lücken bestehen.

Es ist wohl als sicher anzunehmen, dass das peptische Duodenalgeschwür in der grossen Mehrzahl der Fälle denselben inneren Vorgängen seinen Ursprung verdankt, durch welche auch das Ulcus ventriculi entsteht, da beide sowohl hinsichtlich des anatomischen Befundes als der Symptome, sowie des Verlaufes und Ausganges fast völlig übereinstimmen.

Bei dieser Geschwürsbildung handelt es sich um die Einwirkung der Verdauungssäfte, insbesondere um die des sauren Magensaftes, da im oberen horizontalen und im absteigenden Teile des Duodenum bis zur Einmündungstelle des Ductus choledochus und Ductus pancreaticus, in welchem Abschnitte das Geschwür seinen häufigsten Sitz hat, der mit den Speisen in den Darmkanal übergetretene Magensaft seine saure Reaktion und verdauende Wirksamkeit behält, während tiefer abwärts das wirksame Ferment des Magensaftes, das Pepsin, durch die Galle

gefällt, und seine Acidität durch das alkalische Darmsekret vernichtet wird, so dass der Magensaft seine verdauende Kraft einbüsst. Dass auch in dem weiteren Verlaufe des Duodenum und übrigen Darmtraktus, wenn auch nur ausserordentlich selten, peptische Geschwüre vorkommen, ist dadurch zu erklären, dass auch der alkalische Darmsaft peptische Wirkung hat, und letztere besonders durch den Zufluss des pankreatischen Saftes, d. h. durch das in demselben vorhandene Ferment, das Trypsin, verstärkt wird. Dies ist aber experimentell noch nicht festgestellt.

Da diese Geschwüre den spezifischen Charakter der Selbstverdauung immer an sich tragen, so ist Leube's Vorschlag, dieselben als peptische zu bezeichnen, als sehr passend zu betrachten, da sie, wie wir später sehen werden, nicht immer rund, nicht immer chronisch, nicht selten mehrfach (Cruveilhier: „Ulcus rotundum, chronicum, simplex“) und nicht immer perforierend sind (Rokitansky: „Ulcus perforans“).

Für die Genese der Selbstverdauung im Duodenum durch den sauren Magensaft sind dieselben lokalen Bedingungen aufzusuchen, wie beim Zustandekommen des Ulcus ventriculi. In dieser Richtung kann man eine Verminderung der normalen Alkaleszenz der Darmwand durch aufgehobene oder stark beeinträchtigte Circulation des Blutes annehmen, da ja wesentlich das alkalische Blutplasma durch Neutralisation des Magensaftes die normale Schleimhaut vor der Selbstverdauung schützt. Pavy<sup>1)</sup> hat durch das Experiment nachgewiesen, dass

---

<sup>1)</sup> P. W. Pavy, Med. Tim. and. Gaz. Sept 12. 1883.

man nur das Verhältnis zwischen Säure des Magensaftes und Alkaleszenz des Blutes zu ändern braueht, um Geschwüre erzeugen zu können (Schmidt's Jahrbücher, Bd. 121, p. 154). Über den speziellen Modus der Circulations-Störungen dissentieren die verschiedenen Autoren. Die meisten sehen zwar — nach dem Vorgang von Virchow<sup>1)</sup> — die Geschwürsbildung in der Unwegsamkeit eines Arterienastes, also in thrombotischen und embolischen Prozessen; für diese Entstehungsweise liefert Merkel (Wien. med. Presse, 1866, No. 30 und 31) einen wertvollen Beleg.

1. Schmitt, Rosine, 94 J. alte Pfründnerin.

Anamnese: Nicht viel zu eruieren; in den letzten acht Tagen Durchfälle, in den letzten zwei Tagen heftige Kardialgien.

Sektionsbefund: Im oberen Querstück des Duodenum an der nach vorne gekehrten Fläche findet sich in der Schleimhaut ein etwas über sechsergrosser Substanzverlust, dessen Grund das schmutzig-grau aussehende, dünne Peritoneum bildet. Die Ränder, deutlich terrassenförmig durch Schleim- und Muskelhaut vertieft, sind bedeckt mit schwarzem, oben lose, in der Tiefe gegen das normale Gewebe zu fest anhaftendem fetzigen Detritus. Aussen manifestiert sich der Defekt durch eine erbsengrosse, nekrosierende Partie des Peritoneum, in der man einige zarte, rotbraune Gefässverzweigungen erblickt. Auf diese Stelle zuziehend ist eine kleine Arterie zu bemerken, welche ganz ausgefüllt ist mit einer fest

---

<sup>1)</sup> Virchow, Archiv für pathol. Anat. und Phys. Bd. V, p. 362 et sq.

anhaltenden, granbraunen Gerinnung. Dieser Thrombus ist in einer Länge von ca. 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>“ zu verfolgen; dann teilt sich das Gefäss in nicht weiter zu verfolgende Ästchen und verliert sich in der Umgebung des Defektes. Nach rückwärts ist das Gefäss offen und lässt sich bis zu einem grösseren Ästchen der Art. pancreaticoduodenalis leicht verfolgen. — Ödem der Meningen, Lungenödem, Atherom, consecutive Thrombose der Aorta, zahlreiche Embolien.

Merkel glaubt, dass hier das Uleus duodeni nichts anderes sei, als ein nekrotischer Zerfall infolge von Gefässthrombose, die in dem Thrombus der Aorta ihren Ausgangspunkt gefunden hat.

Andere Autoren bezeichnen diesen Ausgangspunkt als höchst selten, aus dem Grunde, weil der Nachweis dieses Vorganges thatsächlich nur in sehr wenigen Fällen gelungen ist. Ferner scheint bei der günstigen Anastomoseneinrichtung im Digestionstraktus die Möglichkeit des Zustandekommens einer mit Nekrobiose oder Infarktbildung verbundenen Embolien nur in sehr beschränktem Masse Geltung zu haben. Endlich ist das Zusammentreffen von Herzkrankheiten der gewöhnlichen Quelle von Embolien, mit peptischen Geschwüren ein unverhältnissmässig seltenes Ereignis.

Rindfleisch<sup>1)</sup> identifiziert die Entstehung des Geschwüres mit der Bildung der hämorrhagischen Erosion, die aus einer durch Kontraktion der Muskularis entstandenen venösen Stase hervorgeht.

Dass Stauung des Blutes im Pfortadergebiet Geschwüre erzeugen könne, hat Müller experimentell durch

<sup>1)</sup> Rindfleisch, Lehrb. d. pathol. Gewebelehre, Lpz. 1886, S. 366.



Unterbindung der Pfortader nachgewiesen. (L. Müller, Das corrosive Geschwür im Magen- und Darmkanal etc. Erlangen, 1860.) Auch dieser Auffassung redet die klinische Erfahrung keineswegs das Wort.

Klebs (Handb. d. path. Anat. 1868 I. S. 185,) sieht als das primäre die spastische Kontraktion einzelner Arteriengebiete und die corrodierende Wirkung des Magensaftes auf die so anämisch gewordenen Partien als das sekundäre an. Diese Ansichten Klebs' haben durch die neuesten experimentellen Untersuchungen Talma's, welche auch den anämisierenden Effect des Krampfes klargelegt haben, eine wertvolle Bestätigung erfahren.

In neuerer Zeit hat Böttcher (Dorpater med. Zeitschrift 1874, S. 148), und später M. Letulle (Semaine médicale 1888, 25) die Hypothese aufgestellt, dass wenigstens ein Teil dieser Geschwüre mykotischen Ursprungs sei; ersterer fand am Grund solcher Geschwüre einen dünnen Belag, der zwischen zerfallenen Gewebsbestandteilen dichte Anhäufungen von Mikrokokken zeigte; letzterer hat einen Beweis für die Richtigkeit seiner Anschauung durch den pathologisch-anatomischen Befund in der Magendarmschleimhaut einer Patientin erbracht, die an puerperaler Sepsis zu Grunde gegangen war.

Schwald (Münchener med. Wochenschr. 1888, No. 44 und 45) hat die Behauptung aufgestellt, dass alle Momente, welche die Ernährung der Zellen der Magen- und Darmwandungen aufheben, zur Selbstverdauung und Geschwürsbildung führen können, und dass daher 1. Störungen der Zirkulation, 2. direkte Schädigungen des Epithels und 3. Schädigungen etwaiger trophischer Nerven die Entstehung von Geschwüren veranlassen.

Als Schutz der Darmwand vor der Selbstverdauung ist nach Leube (Ziemssen, Handb. d. spec. Path. und Ther. Bd. VII., 2, p. 305) die lebhaftere Cirkulation des Blutes innerhalb der Wandung zu betrachten, die den bei der Umsetzung des Chymus nicht verwendeten Verdauungssaft abführt, bevor es zu einer verdauenden Wirkung auf die Darmwand kommt, ein Umstand, auf den Leube mit Recht hingewiesen hat.

Für die identische Entstehungsweise des Uleus ventriculi et duodeni pepticum spricht auch der Umstand, dass beide ziemlich häufig gemeinschaftlich vorkommen, nach Lebert in 237 Fällen von Geschwüren 24 mal; unter den von mir zusammengestellten 121 Fällen sind 7 solcher Fälle enthalten, und zwar je ein Fall von Wagner, Ebstein, Feierabend, Starke, Stokes, Pfuhl und Chvostek (zum Teil auch Narben von geheilten Geschwüren). Rokitansky (l. e.) führt zwei Fälle an, in denen sich das Geschwür in der Weise auf Magen und Duodenum verteilte, dass die Pylorusklappe es trennte; diese Geschwüre gaben später durch weitere Ausbreitung ihrer Basis zur abnormen Kommunikation des Magens mit dem Duodenum Veranlassung.

Was die Häufigkeit des Duodenalgeschwüres betrifft, so kommt dasselbe viel seltener vor, als das Magengeschwür; indes mag auch hier bemerkt werden, dass, wie Krauss (l. e. p. 15) erwähnt, und wie auch ich beobachtet habe, in den Sektionsjournalen fast immer nur zur Perforation gelangte Duodenalgeschwüre gefunden werden und zwar viel häufiger als perforierte Magengeschwüre; es ist also anzunehmen, dass Geschwüre, die nicht alle Schichten der Darmwand durchbohren, besonders

aber Narben geheilter Duodenalgeschwüre bei Sektionen häufig übersehen werden; die Ursache ist darin zu suchen, dass das Duodenum immer noch bei der Section verhältnismässig selten, d. h. nur bei bestehender Peritonitis u. a. einer gründlichen Untersuchung unterzogen wird, während der Magen in der Regel bei jeder Sektion einer genauen Inspektion unterworfen wird.

Willigk (Prager Vierteljahrsschrift, 1833, Nr. 38, p. 15) fand bei 1600 Sektionen im Prager pathologisch-anatomischen Institut nur 2 Duodenalgeschwüre, dagegen 74 teils offene, teils vernarbte Magengeschwüre (1:37) und später (Sektionsergebnisse der Prager path.-anatom. Anstalt, Schmidt's Jahrb. Bd. 92, S. 287) bei 5000 Sektionen nur 6 Duodenalgeschwüre, 3 bei Männern und 3 bei Weibern, während er das Magengeschwür 225 mal (46 Männer, 179 Weiber) in seinen verschiedenen Stadien beobachtete (1:39); Andral (Clinique médicale, 1839) fand 2 mal das erstere, 92 mal das letztere (1:46); nach Trier (Medical Review, 1864) kommen auf 28 Duodenalgeschwüre 261 Magengeschwüre, was einem Verhältnisse von 1:9,3 entspricht. Grünfeld (Schmidt's Jahrbücher, Bd. 198, p. 141) berichtet, dass er als Arzt eines Stiftes in Kopenhagen unter 1150 von ihm ausgeführten Sektionen (Männer über 50, Weiber über 60 Jahre) nur 4 mal Duodenalgeschwüre gefunden hat, 3 bei Männern, 1 bei einer Frau; die Männer standen im Alter von 56, 65 und 72 Jahren, die Frau war im Alter von über 73 Jahren gestorben; dagegen hat er 124 mal (11<sup>0</sup>/<sub>0</sub>) Narben im Magen gefunden und zwar an 518 männlichen Leichen 22 mal (4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>) und an 632 weiblichen 102 mal (16<sup>0</sup>/<sub>0</sub>); Verhältnis von Duodenal- zu Magen-

MS





geschwür (1 : 31). Starke (Deutsche Klinik 1870) fand in 384 Sektionen 3 Duodenal- und 36 Magengeschwüre (1 : 12).

Aus diesen Verhältniszahlen kann man vielleicht einen Schluss ziehen über die geographische Verbreitung des Duodenalgeschwüres, die mit Recht als eine sehr ungleiche bezeichnet wird. Nach Krauss (l. c. p. 43) ist in den verschiedenen Ländern seine Häufigkeitsziffer variabel, und tritt es am häufigsten im nordwestlichen Europa, weniger häufig im östlichen und am seltensten im westlichen Teile des Kontinentes auf.

In Bezug auf das Alter hat Krauss eine Zusammenstellung gemacht, die keinen wesentlichen Unterschied zwischen dem Duodenal- und Magengeschwür ergibt; in der Kindheit sind beide nicht oft vorhanden, am seltensten das Magengeschwür; ihre Häufigkeit nimmt im reiferen Alter beträchtlich zu. Die meisten Geschwüre fallen, wie dies auch Trier gefunden hat, auf das 30.—60. Lebensjahr. Nach Ausschluss derjenigen Fälle, in denen ausgebreitete Verbrennungen der äusseren Haut zur Entstehung des Duodenalgeschwüres Veranlassung gegeben hatten, indem diese nur zufällige sind und gerade dasjenige Alter und Geschlecht hauptsächlich treffen, das sonst zu der in Rede stehenden Krankheit nicht disponiert ist, fand Krauss 47 Fälle, in denen das Alter angegeben war; Chvostek (Mediz. Jahrbücher. Herausgegeben von der k. k. Gesellschaft der Ärzte. Wien 1883, 1) fand in 40 Fällen, und ich, nach Ausschliessung von 13 Fällen von Duodenalgeschwüren nach Verbrennungen, in 87 Fällen genaue Altersangaben. Ich führe nun dieselben hier an und füge auch die von Krauss und Chvostek bei.

Es standen in

Alter von	Krauss	Chvostek	meine	Summe
1 Tag — 10 Jahren	1 +	4 +	15 =	20
11 Jahren — 20 „	5 +	4 +	3 =	12
21 „ — 30 „	7 +	6 +	8 =	21
31 „ — 40 „	12 +	9 +	16 =	37
41 „ — 50 „	9 +	2 +	12 =	23
51 „ — 60 „	7 +	8 +	18 =	33
61 „ — 70 „	4 +	4 +	6 =	14
71 „ — 80 „	2 +	2 +	7 =	11
81 „ — 90 „	0 +	0 +	1 =	1
91 „ — 100 „	0 +	1 +	1 =	2
	40 +	47 +	87 =	174

Nach dieser Tabelle kommt demnach das Duodenalgeschwür am häufigsten zwischen dem 21. und 60. Lebensjahre vor. Während aber das Magengeschwür, ungeachtet seines sehr oftmaligen Vorkommens, als eine der grössten Seltenheiten im Kindesalter hingestellt wird, sehen wir Duodenalgeschwüre selbst in der ersten Periode desselben schon sehr häufig auftreten, öfters sogar in mehrfacher Anzahl, mit allen Charakteren der Geschwüre, wie sie sich bei Erwachsenen finden, von runder und ovaler Form — letztere häufig quergelagert, bisweilen Substanzverluste verschiedenen Alters nebeneinander. Wegen der bei diesen Geschwüren auftretenden heftigen Darmblutungen hat man diese Krankheit nach dem Vorgang der Alten als Melaena neonatorum bezeichnet. Man hat die Ansicht aufgestellt, dass die bei Neugeborenen vorgefundenen Duodenalgeschwüre schon in der Fötalzeit angelegt wurden. (Spiegel-

berg und Bohn<sup>1)</sup> Kundrat (Gerhardt, Handb. d. Kinderkrankheiten IV, 2, p. 405) lässt sie aus hyperämischen Zuständen der Darmsehleimhaut, wie sie mit der geänderten Circulation nach der Geburt sich entwickeln, besonders bei Kindern, deren Mutter erkrankt oder geschwächt, deren Geburt eine anormale, meist verzögerte oder erschwerte war, die lebensschwach, asphyktisch zur Welt kamen, nach der Geburt mangelhaft geatmet und geschrien hatten, hervorgehen, nur dass in diesen Fällen nicht blos Blutung nach der freien Fläche des Darmes, sondern auch in seine Schleimhaut stattfindet, und damit (sofern solche Blutungen im oberen Teile des Duodenum zu stande kommen) die Entstehung eines Uleus pepticum ermöglicht ist. Landau hat in seiner Habilitationsschrift (Über Melaena der Neugeborenen nebst Bemerkungen über die Obliteration der fötalen Wege. Breslau, 1874) gestützt auf 2 Fälle, die er beobachtete und secierte, die Ansicht ausgesprochen, dass die Entstehung der Melaena und resp. des Uleus duodeni auf eine Thrombose der Vena umbilicalis und Embolie mit konsekutiver Nekrose einer circumscripten Schleimhautpartie zurückzuführen sei; er nimmt an, dass ein in der Nabelvene entstandener kleiner Thrombus durch das Herz aspiriert wird, durch das rechte Herz und den Ductus Botalli in den grossen Kreislauf gerät und, in der Arteria pancreatico-duodenalis stecken bleibend, in kurzer Zeit ein Duodenalgeschwür hervorruft, wobei die Anätzung der ausser Circulation gesetzten Schleimhautpartie durch den sauren Magensaft

---

<sup>1)</sup> Spiegelberg, Jahrb. f. Kinderhikde. Neue Folge. II. Bd. 3. p. 333.

eine fördernde Rolle spielen soll. Landau folgert daraus, dass die Ulcera duodeni der Neugeborenen nicht intrauterinen Ursprunges seien, sondern durch gestörte Circulations- und Respirationsverhältnisse post partum entstehen. Endlich hat Rehn (Centralzeitg. f. Kinderkrankh. 1878, p. 227) diese Ulcerationen als parasitäre, durch Mikrokokken veranlasste betrachtet.

In dem Geschlechte der Kranken besteht zwischen Duodenal- und Magengeschwür eine auffallende Differenz. Nach Krauss kam in 64 Fällen ersteres 58 mal bei Männern, 6 mal bei Weibern vor (10:1), nach Lebert (die Krankheiten des Magens, 1878) entfielen in 39 Fällen 31 auf Männer, 8 auf Weiber (4:1); nach Trier von 54 Fällen 45 auf Männer, 9 auf Weiber (5:1), nach Chvostek 44 auf Männer und 17 auf Weiber (3:1); und endlich kam das Duodenalgeschwür in den von mir zusammengestellten Fällen, in denen das Geschlecht angegeben war, 56 mal beim männlichen, 23 mal beim weiblichen Geschlechte vor (2:1). Es ist also, im Gegensatz zum Magengeschwür, wo (fast) alle Statistiken eine Prävalenz des weiblichen Geschlechtes ergeben, das männliche vom Ulcus duodeni mehr bevorzugt, was auf den ersten Blick um so merkwürdiger erscheint, als man doch glauben sollte, dass auch hier Chlorose und Anaemie eine gewisse Prädisposition für die Entwicklung des Geschwüres geben sollten.

Meistens werden kräftige, sonst gesunde Männer in etwas höherem Alter, viel seltener schwächliche anämische junge Frauen und Männer von dieser Krankheit befallen.

Auf deren Entwicklung haben Stand und Beschäftigung keinen Einfluss.



Dagegen spielen Hunger und Elend nach Krauss (l. e. p. 50) eine Rolle in der Ätiologie des Prozesses; aber nicht sowohl, wenn sie dauernd einwirken, als vielmehr, wenn sie plötzlich zur Wirkung kommen bei einem Individuum, das vorher in besseren Verhältnissen gelebt hatte.

Potatoren scheinen nicht oft an Ulcus duodeni zu leiden; dagegen ist überreicher Alkoholgenuss besonders dann, wenn vorher keine Speisen genossen wurden, von ätiologischer Bedeutung; als möglicherweise hierher gehörig führt Krauss einen von Förster (Würzburger Zeitschrift 1864. II. p. 164) und einen von Wait (Boston med. Journal. Mai 1841) mitgeteilten Fall an, und der von Starke (Deutsche Klinik, 1870) beschriebene dürfte in diese Gruppe gehören.

2. 21 jähr. Mann, vor einem Jahr nach einem Exzess in Baccho 14 Tage lang Erbrechen und Bauchschmerzen; 34 Stunden vor seinem Tode traten, abermals nach einem Exzess in Baccho, Erscheinungen einer Peritonitis perforativa ein. Die Sektion ergab zwei Dnodenalgeschwüre von denen eines an einer linsengrossen Stelle das Peritoneum durchbrochen hatte.

Von hohem ätiologischen Interesse sind auch die Fälle von rasch entstehenden Geschwüren des Duodenm als Sekundärererscheinungen ausgedehnter Verbrennungen der äusseren Haut, während der Magen unter diesen Umständen gewöhnlich intakt bleibt, eine Thatsache, auf welche, wie bereits erwähnt, Cumin, Dupuytren, Cooper, Long, u. später Curling, Erichsen, Lee Stanley, O'Sullivan (Dublin. Quart. Review 1864), Timothy Holmes (Burns and scalds. Syst. of Surgery,

vol. I. p. 733 et sq.) u. andere durch eine Veröffentlichung einer ganzen Reihe von Beobachtungen aufmerksam gemacht haben. Curling l. c.) teilte 12 Fälle, teils aus eigener, teils nach Erfahrungen Anderer, mit; Holmes beobachtete bei 125 intensiven Hautverbrennungen 16 mal im Duodenum und 2 mal in anderen Teilen des Darmkanales Geschwüre; in den von mir zusammengestellten Fällen findet sich das Duodenalgeschwür 13 mal nach Verbrennung äusserer Körperpartien, in 6 Fällen waren sogar mehrere Geschwüre, und in 2 Fällen Geschwüre im Magen und Duodenum zugleich vorhanden.

Dass zuweilen selbst unbedeutende Verbrennungen ausreichen, um auf der Duodenalschleimhaut Ulcera zu erzeugen, beweist nach Greenwood (Virchow-Hirsch's Jahresber. 1880. II. S. 191) eine von demselben mitgeteilte Beobachtung.

3. 40 jähriger Mann, dem wegen eines Epithelioms der Penis amputirt war, und bei dem eine heftige Nachblutung nur durch Irrigation von heissem Wasser zum Stehen gebracht werden konnte; am 2. Tage danach heftige Schmerzen mit Erbrechen und Collaps, Peritonitis und Exitus letalis.

Section: Diffuse Peritonitis; im Duodenum ein  $1\frac{1}{2}$  Zoll langes und  $\frac{1}{2}$  Zoll breites Geschwür mit scharfen Rändern, mit Zerstörung aller Schichten der Darmwand, so dass das Pankreas den Geschwürsgrund bildet, und einen Riss im Peritoneum. Da Patient früher nie die Symptome eines Duodenalgeschwüres gezeigt hatte, hat Greenwood letzteres mit der Verbrühung der Wunde in Verbindung gebracht. Ich kann jedoch dieser Ansicht nicht beitreten, da es meiner Ansicht nach nicht aus-

geschlossen ist, dass das Geschwür schon vorher bestanden, und bis zu seiner Perforation völlig latent verlaufen ist, was, wie wir später berichten werden, sehr häufig der Fall zu sein pflegt.

Nach Mayer (Annal. de la soc. de méd. d'Anvers 1865, Virchow-Hirsch's Jahresbericht 1866, II. p. 133) gelangt das Duodenalgeschwür meist 7—14 Tage nach der Verbrennung zur Entwicklung und wird mehr als doppelt so oft bei Weibern als bei Männern (24 : 10 nach Mayer) gefunden; ein Gegensatz zu dem Vorkommen des nicht nach Verbrennung entstandenen Geschwüres in Beziehung auf das Geschlecht; in den von mir mitgeteilten Fällen entfallen 4 auf das männliche, 8 auf das weibliche Geschlecht (1 : 2).

Dass aber die Zeit der Entstehung der Geschwüre nach Verbrennungen auch eine sehr kurze sein kann, zeigt folgender Fall, den Ponfick (Berliner klin. Wochenschr. 1876, 17, p. 266) mitgeteilt hat.

4. Der Arbeiter F., ein gesunder, sehr kräftiger Mensch von 18 Jahren, war mittags 12 Uhr in eine mit kochender Flüssigkeit gefüllte Zuckersiederpfanne gefallen, in welcher er zwei Minuten lang bis zum Halse verweilte. Bei seiner abends 8 Uhr erfolgten Spitalaufnahme ist die Haut des ganzen Körpers mit alleiniger Ausnahme des Kopfes teils von Epidermis entblösst, teils blasig emporgehoben. Patient klagt über Leibschmerz mit Stuhl drang; indes erfolgt keine Entleerung. Morgens 6 Uhr, d. h. 18 Stunden nach dem Unfall, tritt der Tod ein.

Die Section ergibt, abgesehen von den allgemeinen Stauungsersehnungen und den Zeichen einer sehr hoch-



gradigen Venosität des Gesamtblutes, eine Reihe flacher Substanzverluste im Magen und Duodenum.

Warum das im ganzen seltene Duodenalgeschwür besonders nach Verbrennungen entsteht, und warum das Geschwür im Duodenum vorkommt, in anderen Organen des Digestionstraktus aber als Folge des genannten ätiologischen Factors in der Regel fehlt, das sind Fragen, die wir trotz vielfacher Versuche bis auf den heutigen Tag zu beantworten nicht im stande sind. Es würde hier zu weit führen und dürfte auch wohl kaum nutzbringend sein, wenn ich auf alle Hypothesen, die zur Erklärung aufgestellt wurden, näher eingehen wollte. Einige wenige Ansichten, die verhältnismässig noch die meisten Vertreter gefunden haben, mögen genügen.

Die Einen nehmen an, es handle sich auch hier um einen embolischen Verschluss der Duodenalgefässe, und in der That werden Thrombosen und Embolien bei Individuen, die Wochen, ja Monate lang nach der Verbrennung schliesslich sterben, ungemein häufig beobachtet. Wahrscheinlich kommt es infolge der Hitzeeinwirkung zum Zerfall von roten Blutkörperchen, und wurden Blutgefässe der Duodenalschleimhaut durch corpusculäre Zerfallprodukte oder nach den Untersuchungen von Klebs und Welti durch Blutplättchenthromben verstopft.

Ponfiek (Berlin. klin. Wochenschrift. XIV. 47. 1877) ist der Ansicht, dass, da infolge der Verbrennung im ganzen Verlaufe des Verdauungstraktus blutige Anschoppungen und entsprechende Geschwüre auftreten können, das Duodenum nur eine besonders bevorzugte Lokalität zu sein scheint, dass hier der Einfluss der Selbstverdauung sich geltend macht, und dass, wenn wir den

Umstand berücksichtigen, dass bei bestimmten Infektionskrankheiten, wie z. B. Typhus abdominalis und recurrens, Blattern, Pyämie, ja selbst bei Lungenphthise, man als zufälligen Befund zuweilen Duodenalgeschwüre vorfindet, die in der grossen Mehrzahl der Fälle auf Grund eines hämorrhagischen Infarktes der Schleimhaut sich entwickeln, und dass man auch da oft Gelegenheit hat, die verschiedenen Stadien der Entwicklung von oberflächlicher hämorrhagischer Erosion bis zu die Muskularis durchdringenden Substanzverlusten zu beobachten, es vielleicht als nicht ganz unwahrscheinlich erscheinen dürfte, dass auch nach Verbrennung die Duodenalgeschwüre einer Krankheit allgemeinerer Art ihre Entstehung verdanken.

Andere drücken sich allgemeinerer aus und nehmen eine „Circulationsstörung“ als ursächliches Moment an. Krauss stellt die Hypothese auf, dass, wie nach anderen Organen, auch nach dem Duodenum bei Verbrennung eine hochgradige Fluxion stattfindet; komme es nun daselbst durch irgend welche Umstände an einer umschriebenen Stelle zur vollständigen Stase, so wirke der Magensaft auf diese ein, und es entstehe als Resultat dieser fluxionären Hyperämie ein Geschwür.

Falk (Virchow's Archiv. Bd. 53. S. 68) führt die Entstehung des Geschwüres nach Verbrennung auf die infolge der dabei gesunkenen Herzaktion hervorgerufene Circulationshemmung zurück, Billroth (Pitha u. Billroth, Handb. der Chirurgie, Kap. Verbrennungen, p. 12) auf eine besondere Art von Septicaemie; letzterer bringt auch folgenden interessanten Fall in Beziehung zu Septicaemie.

5. 47 jähriger Mann, dem wegen linksseitiger Struma substernalis die Mm. sternocleidomast., sternothyreoid. und

sternohyoid. bei der Operation durchschnitten wurden, hatte früher öfters an Leibschmerzen und Verdauungsbeschwerden gelitten. Am 2. Tage nach der Operation gegen abend reichlich dünne Stühle, am 4. Tage aus flüssigem schwarzen Blut bestehende Faeces; nach Wiederholung letzterer am 5. Tage, kam es am 6. zum Exitus letalis.

Bei der Section fand man ausser hochgradiger fettiger Degeneration des Herzens, Lungenemphysem, beginnender Lebercirrhose und Milzschwellung im an seinem Anfange mit dem Pankreas fibrinös verklebten Duodenum unmittelbar hinter der Pylorusklappe ein rundes, etwa 5 Linien im Durchmesser haltendes, wie mit einem Locheisen ausge schlagenes Geschwür, dessen Grund nur von der Serosa gebildet wurde. (Wiener med. Woehenschrift, XVII. 45. 1867.)

Der Mangel anderweitiger embolischer Prozesse, glaubt Billroth, spricht hier gegen die Annahme einer Entstehung durch Embolie. Die durch Sepsis stets gesetzte Hyperämie des Darmes wurde in diesem Falle durch das Fettherz und die Lebercirrhose so begünstigt, dass Stasis und Geschwürsbildung resultierte.

Bald nach dieser Beobachtung wohnte Billroth mit O. Weber einer von Arnold gemachten Sektion eines Kranken bei, welcher nach einer Operation am Halse einer traumatischen Infektion erlegen war; es fand sich als Nebenbefund auch ein seharf ausgeschnittenes Duodenalgeschwür von der Grösse eines 1 Frankstückes, das bei Lebzeiten des Patienten keine Symptome erzeugt hatte.

Auch auf der liesigen chirurgischen Klinik wurde im vorigen Jahre bei einer 58 jährigen Frau, die wegen

Struma maligna operiert wurde und durch eine hypostatische Pneumonie zu grunde ging, ein Duodenalgeschwür in der Pars horiz. sup. gefunden; diese Fälle reihen sich an den von Billroth beobachteten Fall in aetiologischer Beziehung an.

Mitunter sollen auch Erfrierungen den Grund für Duodenalgeschwüre abgeben. Adams (Amer. med. Tim. VI. Febr. 1803) und Förster (l. c.) haben Fälle von Duodenalgeschwüren beschrieben, welche, wie der Fall von Adams, sich bei einem Manne fanden, der drei Wochen nach Erfrierung beider Beine starb. Man hat auch hierin eine Analogie zu den Verbrennungen finden wollen. Die Fälle stehen aber bis jetzt einzeln da, und sind daher die Beobachtungen mit Vorsicht aufzunehmen, wenigstens ihr direkter Zusammenhang mit der Erfrierung vorläufig zu beanstanden, zumal spätere Beobachter nie Duodenalgeschwüre nach Erfrierungen vorfanden. Der Fall von Förster, den ich bereits erwähnt habe, war höchst wahrscheinlich durch Alcoholismus acutus bedingt.

Larcher und Malherbe, welche in 3 Fällen von Gesichtserysipel Duodenalgeschwüre beobachtet haben, geben einen Zusammenhang zwischen beiden Krankheitsprozessen an; es ist ja bekannt, dass bei Erysipel der äusseren Bedeckungen ziemlich oft der Darmtraktus in Form der katarrhalischen Entzündung partizipiert. Tillmanns (Deutsche Chirurgie v. Billroth u. Lücke. V. 1880. Erysipel) glaubt nun, dass der mechanische und chemische Einfluss der Darmkontenta in Verbindung mit der Darmbewegung gewiss dazu beitrage, die beim Katarrh geschwellten Schleimhautepithelien von der Unterlage zu lockern und aus der Erosion ein mehr oder weniger tiefes Geschwür zu bilden.



Malherbe (Schmidt's Jahrb. 148. Bd. p. 292) fand in einem Fall von Pemphigus 3 kleine Duodenalgeschwüre mit konsekutiver perforativer Peritonitis.

Ebstein (Wien. mediz. Presse 1866. Nr. 12 u. 13) beobachtete eine Komplikation von Trichinosis mit dem Ulcus duodeni pepticum. Schon vorher hatte Klob bei der Sektion einer weiblichen Leiche neben zahllosen frisch eingewanderten, lebenden Trichinen in allen willkürlichen Muskeln ein peptisches Geschwür im oberen Querstück des Duodenum gefunden, infolge dessen eine tödtliche Peritonitis eingetreten war. Klob sprach sich aber dahin aus, dass das betreffende Geschwür wohl schon lange vor Einwanderung der Trichinen bestanden hätte. Ebstein dagegen hält die Trichinose für eine derjenigen Krankheiten, welche unter gewissen Bedingungen das Ulcus duodeni mit allen seinen Folgezuständen nicht allein zufällig, sondern als eine in natürlichen Ursachen begründete Komplikation veranlassen kann, indem es erfahrungsgemäss feststeht, dass, wenn mit den Speisen Muskeltrichinen in den Darm gelangen, akuter Darmkatarrh entsteht, aus welchem unter gewissen prädisponierenden Momenten hämorrhagische Erosionen entstehen, welche einerseits heilen, andererseits aber die Grundlage für Duodenalgeschwüre abgeben können.

In seltenen Fällen scheint ein fremder Körper oder ein Trauma das Geschwür zu bedingen. Saube (Meyer, Krankh. des Duodenum, Düsseldorf 1844) will als Ursache in einem Fall einen verschluckten Knochen gefunden haben, was für ein Duodenalgeschwür wohl schwer zu beweisen ist, Lebert (l. c. p. 331) hat bei einem Hunde in der nächsten Nähe eines spitzen Knochens im Anfange

des Duodenum ein Duodenalgeschwür mit frischer Blutung gesehen. Brambillo (Virchow-Hirsch's Jahresber. 1882, II. 168) erzählt einen Fall, wo ein Junge 36 Stunden nach einem Stoss mit dem Ruder gegen den Leib starb, und die Sektion ein perforiertes Duodenalgeschwür ergab.

In höherem Alter ist die Entstehung des Uleus duodeni wahrscheinlich auf die atheromatöse Beschaffenheit der Duodenalarterien zurückzuführen, welche zu Thrombose und Aufhebung der Circulation führt.

Eine unverkennbare Prädisposition für die Entwicklung eines Duodenalgeschwüres geben Krankheiten, welche die Circulation in den Duodenalvenen entweder direkt oder indirekt beeinträchtigen. Dahin gehören zunächst die Krankheitszustände, welche der Entleerung der Pfortader Hindernisse setzen, also die Leberkrankheiten (Atrophie, Cirrhose, Carcinom der Leber) und alle die Pfortader komprimierenden Geschwülste (Carcinom des Pankreas, des Peritoneums etc. etc); dann Herzkrankheiten, die zur Blutstauung im Venensystem Veranlassung geben können (Klappenfehler); ferner chronische Lungenkrankheiten, insbesondere die Tuberkulose, welche nach Krauss in den von ihm mitgetheilten Fällen 7 mal das Duodenalgeschwür komplizierte und die Entstehung desselben entweder dadurch begünstigen kann, dass entweder die Ernährung der Duodenalgefäße leidet, und es infolge dessen bei leichten Reizen zu Blutungen in das Gewebe des Duodenum kommt, oder ein Duodenalgeschwür dadurch veranlasst, dass Thromben aus verstopften Pulmonalvenen in's linke Herz und von da bis in die Duodenalgefäße geführt und hier eingekleilt werden.

In den von mir zusammengestellten Fällen fanden

sich 4 mal Herzfehler, 7 mal Phthisis pulmonum, 2 mal Emphysem, 3mal Lebereirrhose als Komplikationen angeführt.

Mitunter scheinen auch Infektionskrankheiten im Spiele zu sein; ich fand mehrmals das Zusammentreffen von Uleus duodeni mit Pnenmonie und Syphilis. Ernährungsstörungen und Degenerationen der Gefäße scheinen in diesen Fällen die Entwicklung der Geschwüre zu befördern.

Sehr häufig sind Recidive des Prozesses, und nicht selten findet man neben vernarbten Duodenalgeschwüren frische, oder es bildet sich auf einem vernarbenden Geschwür von neuem eine Ulceration aus; Krauss scheint es nicht wahrscheinlich zu sein, dass ein vorhandenes Geschwür eine Prädisposition für neue in der Nachbarschaft gebe, sondern eher, dass beide einem und demselben Momente, derselben Prädisposition (zu welcher zu verschiedenen Zeiten determinierende Ursachen hinzutreten) ihre Entstehung verdanken.

Wenn 2, seltener 4<sub>n</sub> Geschwüre gegenüberliegen, sollen diese nach Lebert (l. c.) durch Berührung und beständiges Reiben sekundär, also auch dekubital entstehen können, was an sich kaum wahrscheinlich sein dürfte. Mehr plausibel erscheint die Angabe von Chvostek, wonach diese symmetrische Anordnung dadurch bedingt sei, dass die kleinsten Gefässästchen der Duodenalwand symmetrisch gelagert sind.

## PATHOLOGISCHE ANATOMIE.

Wie in der Entstehungsweise, so gleicht auch in dem anatomischen Aussehen das peptische Duodenalgeschwür vielfach dem peptischen Magengeschwür.



Wer zum Begriffe des „Geschwürs“ neben der Bildung des Substanzverlustes und der mangelhaften Tendenz zur Heilung speciell noch gewisse Eigenschaften solcher Substanzverluste rechnet: die Neubildung, die Eiterung, die Wneherung des Granulationsgewebes, kann dem peptischen Duodenalgesehwüre seinen Namen streitig machen; denn hier wird der Substanzverlust durch eine umschriebene molekulare Nekrose der Gewebe, welche ohne jeden aktiven Prozess vor sich geht, bedingt. Der Eiter und die Granulationsbildung fehlen wohl meist deshalb, weil diese Produkte vielleicht erzeugt, aber sofort wieder verdaut werden. Der Zerfall durch die Verdauung beginnt zunächst in der Mucosa, weiterhin wird auch die Muscularis und Serosa von demselben ergriffen; gerade wegen dieser seiner überwiegenden Tendenz, durch alle Häute des Darmes fortzuschreiten, hat dieses Geschwür von Rokitansky (l. c.) den Namen des „perforierenden“ erhalten. Besonders charakteristisch ist hierbei, dass in der Regel der Substanzverlust in der Mucosa ausgedehnter ist als in der Muscularis und in letzterer wieder umfänglicher als in der Serosa. Dadurch erhält das Geschwür eine trichterförmige Gestalt, seine charakteristische Terrassenform. Ausser dem Substanzverlust ist das Duodenum gewöhnlich normal; doch ist in einigen Fällen das Geschwür von einer Entzündung des Duodenum begleitet; für das Geschwür ist dann besonders charakteristisch, dass die Duodenitis durch Fortsetzung der Entzündung auf die Gallengänge nicht selten zur Verstopfung der letzteren durch Schleimpröpfe führt und somit zur Entstehung des katarrhalischen Ikterus Anlass gibt.

Was die Grösse des Geschwüres betrifft, so ist diese sehr wechselnd; in den meisten Fällen hat es einen Durchmesser von etwa 1 cm bis 3,5 cm; doch kann es einerseits auch etwa erbsengross (Fälle von Larcher, l. c.), ja selbst linsengross (Fall von Spiegelberg, Jahrb. für Kinderheilkde. N. F. II. 133) sein, andererseits auch ungefähr die Grösse eines Thalers erreichen. (Fall von Starke, l. c.)

Die Form des Geschwüres ist meist vollkommen rund, weshalb Cruveilhier (Anatomic pathologique Vol. I., 1829-1835, Livr. 10. Pl. 5. u. 6. u. Livr. XX., Pl. 5. u. 6.) demselben den Namen „Ulcus rotundum“ gegeben hat. Besteht das Geschwür längere Zeit, so nimmt es gewöhnlich eine länglich-ovalc. Gestalt an, ja, es kann unter diesen Umständen unregelmässige Ränder bekommen. Besonders ausgesprochen pflegen diese Formen bei kleinen Geschwüren zu sein. Bei umfangreichen Substanzverlusten wird die Gestalt unregelmässig und buchtig, entweder weil sich das Geschwür nach verschiedenen Richtungen hin ungleich schnell ausdehnt, oder weil benachbarte Substanzverluste mit einander verschmolzen sind.

Von auffallend länglichen Geschwüren kann ich aus den von mir zusammengestellten Fällen 5 anführen und zwar 1) einen von Leube (Krankheiten des chylopoët. Apparates in v. Ziemssen, Handb. d. spec. Path. u. Ther., Bd. VII, 2, p. 318) beobachteten Fall, in welchem im Anfangsteil des Duodenum, an dessen hinterer Wand sich ein 2 cm langes,  $\frac{1}{2}$  cm breites Geschwür fand; 2) einen Fall von Hlava, in dem eines von 4 Geschwüren eine Länge von 4 und eine Breite von  $\frac{1}{2}$  cm hatte;

3) einen Fall von Sandahl och Axel Key (Virchow-Hirsch's Jahresber. 1871, II, 159), in welchem sich ein 7 cm langes und 1 cm breites Duodenalgeschwür fand; 4) den von Greenwood mitgeteilten, schon erwähnten Fall, in welchem das Geschwür  $1\frac{1}{2}$  Zoll lang und  $\frac{1}{2}$  Zoll breit war, und schliesslich 5) einen Fall von Levertin och Axel Key (Virchow-Hirsch's Jahresber. 1875, II, 228), in dem das Geschwür 9 mm lang und 5 mm breit war und ausserdem noch an der vorderen und hinteren Wand des Duodenum je einen Fortsatz hatte, von denen der vordere ganz, der hintere teilweise vernarbt war; das Geschwür mit seinen beiden Fortsätzen umgab fast gürtelförmig den Darm.

Von unregelmässigen Geschwüren kann ich einen Fall von Chvostek (l. c.) anführen, in dem sich ein grosses, unregelmässig rundliches Geschwür fand, dessen oberer Rand aufgeworfen und unterminiert, dessen unterer Rand teilweise vernarbt war; vom Rande gingen mehrere, leicht vertiefte, meist längliche Schleimhautnarben von  $\frac{1}{4}$  bis 1 cm Länge strahlenförmig aus, in deren Umgebung die Schleimhaut leicht strahlig zusammengefaltet erschien. In einem Falle von Starke (l. c.) mit 2 Geschwüren war eines dreieckig.

Die Ränder der frisch entstandenen Geschwüre sind, was von jeher als charakteristisch hervorgehoben wird, scharf abgesetzt und machen oft den Eindruck, um den von Rokitansky eingeführten und mit Recht beliebten Vergleich zu wiederholen, als ob die Schleimhaut mittelst eines scharfen Lochsaisens herausgeschlagen worden wäre; sie sind glatt, nicht gewulstet, in den meisten Fällen nach aussen zu terrassenförmig abfallend;

öfters durchsetzen sie auch gleichmässig alle drei Schichten der Darmwand; in akuten Fällen ragen ferner die Ränder nicht über das Niveau der umgebenden Schleimhaut hervor, bei chronischen kann man eine geringe Erhabenheit und eine Verdickung des Geschwürsrandes bemerken, so dass man aus der Beschaffenheit der Ränder einen Schluss auf die Dauer des Geschwüres machen kann. Wenn man auch in scheinbar akuten Fällen bei der Sektion chronisch verdickte Ränder des Geschwüres fand, so lässt sich damit noch nicht die Unrichtigkeit der aufgestellten Behauptung beweisen; denn man muss berücksichtigen, dass ein Duodenalgeschwür bis kurze Zeit vor der tödtlichen Perforation latent bleiben und auf diese Weise für ein akutes gehalten werden kann, dass aber dann die Sektion das Alter eines derartigen Geschwüres oft weit richtiger angibt als die Krankengeschichte.

Der Grund des Geschwüres ist je nach der Tiefe, bis zu weleher das Ulcus die Duodenalwand durchbohrt hat, ein sehr verschiedener, nämlich entweder das submuköse Zellgewebe, die Muskularis oder die Serosa, oder ein benachbartes und mit dem Geschwür verwachsenes Organ, oder aber es fehlt ein solcher ganz, da das Geschwür in das Cavum peritonei oder anderswohin perforiert ist. Nur in sehr seltenen Fällen findet man bei der Obduktion noch so frische Geschwüre, dass ihr Grund mit Fetzen abgestossenen Zellgewebes, mit den Resten eines blutigen Schorfes, oft auch mit einem schwärzlichen, russartigen Detritus, mit koaguliertem Blut bedeckt ist. In einem von Hlava (Cas. lék. česk. 1882, Nr. 30) mitgeteilten Falle waren 2 Geschwüre



an der Basis und an den Rändern mit nekrotischen Fetzen bedeckt; in dem schon erwähnten Fall von Merkel adhärierte den stufenförmigen Rändern des Duodenalgeschwüres mehr oder minder fest ein schwarzer Detritus, und das Peritoneum war an der Basis an einer erbsengrossen Stelle gangränös; in einem ebenfalls schon mitgeteilten Fall von Ebstein fand sich ein Geschwür mit einer braunen, leicht abhebbaren Kruste bedeckt, und Léger (Bull. de la soc. anat. 1875) beobachtete ein ganz frisches Geschwür auf einer der zahlreichen Ekehymosen im Duodenum.

Der Sitz des Geschwüres ist am häufigsten im oberen horizontalen Stück des Duodenum, weniger häufig im absteigenden und am seltensten im unteren transversalen Teil. Unter den 57 von Krauss zusammengestellten Fällen, in denen der Sitz genauer angegeben war, sass es im unteren horizontalen Querstück nur zweimal; in den von mir zusammengestellten sass es 69 mal im oberen horizontalen, 8 mal im absteigenden, 4 mal im unteren Querstück; über die Lage der Wand, an welcher das Geschwür am häufigsten seinen Sitz hat, ist es sehr schwierig, eine bestimmte Angabe zu machen, da in den meisten Sektionsprotokollen eine genaue Mitteilung davon fehlt; die hintere Wand fand ich 18 mal, die vordere 16 mal, die obere 1 mal als den Sitz der Geschwüre angegeben. Nach Morot (Essai sur l'ulcère simple du duodénum, Thèse, Paris 1865) und Teillais (De l'ulcère chronique simple du duodénum, Thèse, Paris 1869) kommt es ebenfalls häufiger an der hinteren als an der vorderen Wand vor; sehr oft sitzt es unmittelbar unter der Pylorusklappe oder in nächster

Nähe derselben und nur selten etwas weiter davon entfernt. Im absteigenden Stück sitzt das Geschwür nach Krauss entweder an der inneren Wand und hier besonders gern am Diverticulum Vateri oder am gerade entgegengesetzten Umfang des Darmlumens. In den von mir zusammengestellten Fällen fand sich das Geschwür am Anfange des absteigenden Stückes 1 mal (Fall von Sullivan), in der Nähe der Einmündungsstelle des Ductus choledochus 3mal (Fälle von Robinson, Berends, Zezschwitz), dem Diverticulum Vateri gegenüber 1 mal (Fall von Castiaux); in Lareher's 1. Falle befanden sich 4 Geschwüre um das Diverticulum Vateri herum an der vorderen Wand und 2 an der hinteren; in dessen 2. Falle waren 4 Geschwüre nahe der Einmündungsstelle des Ductus choledochus und 1 Geschwür nahe der Pylorusklappe; in Clark's 1. Beobachtung fand sich in der Pars descendens eine Narbe und in der Pars horizontalis superior ein Geschwür.

In der Pars horizontalis inferior sass das Geschwür einmal an der unteren Wand (Fall von Stich) und 1 mal an der vorderen oberen (Fall von Warfvinge oeb Wallis).

Die Zahl der Geschwüre betreffend, so findet sich meist nur 1 Geschwür; seltener trifft man mehrere neben einander; nach Krauss sind in etwa einem Drittel aller Fälle zwei oder mehrere vorhanden. Meine Zusammenstellung der Sektionsergebnisse ergibt in 92 Fällen 1 Duodenalgeschwür, in 12 Fällen 2, in 2 Fällen 3 und in 12 mehrere Geschwüre.

Dass sich neben dem Geschwür im Duodenum öfters auch ein solches im Magen findet, habe ich früher erwähnt.

Sind in einem Falle mehrere Geschwüre vorhanden, so befinden sich dieselben in der Regel in verschiedenen Stadien der Entwicklung, so dass vernarbte oder in Vernarbung begriffene Geschwüre neben frischen Substanzverlusten beobachtet werden, wie man aus der am Schlusse befindlichen tabellarischen Übersicht ersehen kann.

Bei der Sektion findet man das Duodenalgeschwür entweder mehr oder weniger frisch oder in Vernarbung begriffen oder bereits vernarbt; die Vernarbung kann in jedem Stadium des Geschwürsprozesses erfolgen, selbst nach vollständiger Perforation der Duodenalwand; doch muss in letzterem Falle vorausgesetzt werden, dass es vor der erfolgten Perforation zur genügenden Anlötung der Perforationsstelle an die Nachbarschaft gekommen ist. Nicht selten kommt es während der Vernarbung zu einem Recidiv der Geschwürsbildung, welches den Tod herbeiführen oder auch wieder günstig endigen kann.

In den Rändern oder dem Grunde eines *Ulcus duodeni pepticum* hat man schon mehrmals (Fälle von Ewald und Eichhorst) krebsige Infiltrationen wahrgenommen; Hauser („das chron. Magengeschwür“) hat diesen Übergang des *Ulcus* in ein Carcinom, jedoch nur für das Magengeschwür, durch sorgfältige histologische Untersuchungen vor einigen Jahren glänzend bewiesen.

Nach Lebert soll die Narbe im Duodenum nach einem Geschwür weniger strahlig sein, als im Magen; nach Chvostek indessen ist sie nur nach seichten und kleinen Geschwüren glatt; sonst wird sie desto strahliger, je tiefer und grösser das vorhandene Geschwür war; im übrigen ist der Prozess der Vernarbung analog dem beim *Ulcus ventriculi*.



Zur vollständigen Vernarbung gelangte Duodenalgeschwüre sind nach Krauss nur selten beobachtet worden, insbesondere äusserst wenige Fälle von Narben, die nicht von wichtigen anatomischen Störungen begleitet waren; von letzteren führt derselbe nur 2 an, nämlich einen von Wachsmuth in Dorpat mitgeteilten und ein Präparat im anatomisch-pathologischen Museum des London-Hospital. Einfache Narben nach Geschwüren ohne anatomische Störungen kann ich aus meiner Zusammenstellung 7 Fälle, je 2 von Chvostek und aus den Sektionsjournalen des hiesigen pathologischen Institutes und je 1 von Starke, Clark und Ammandale, anführen.

Durch die Vernarbung des Geschwüres kommt es manchmal zur Stenose des Duodenum mit konsekutiver Erweiterung des Magens und Oesophagus, je nach dem Sitze des Geschwüres, wofür Biermer (Virchow-Hirsch's Jahresber. 1872, II. p. 7) ein sehr gutes Beispiel mitgeteilt hat. Narben in der Nähe der Pylorusklappe können zu Pylorusstenose, Gastrektasie und zu hochgradigen Störungen mit tödlichem Ausgange führen. In einem von Förster beobachteten Falle (Krauss l. c. p. 19) fanden sich entsprechend der stenosierten Stelle im Innern des Duodenum straffe fibröse Adhäsionen des Darmes an die Nachbarschaft, die wohl mit zur Stenose beigetragen haben.

Hat das Geschwür seinen Sitz unmittelbar am Diverticulum Vateri oder in nächster Nähe desselben, so kann infolge des Vernarbungsprozesses allmählicher Verschluss des Ductus choledochus mit konsekutiver Gallenstauung und dadurch bedingtem Stauungsikterus

und Verengerung des Ductus Wirsungianus mit Pankreasatrophie erfolgen. Krauss hat einige solche Fälle zitiert.

Frerichs (Klinik der Leberkrankheiten I. 280) hat sogar in einem Falle von Vernarbung eines Duodenalgeschwüres Kompression der Pfortader und Thrombosenbildung in derselben beobachtet. In einem von Chvostek mitgeteilten Fall fanden sich dicht unterhalb des Pylorus an der oberen und unteren Wand je ein ziemlich grosses Divertikel, und zwischen beiden an der linken Wand die strahlige Narbe eines Geschwüres.

Als relativ sehr häufige Komplikation des Geschwüres findet man eine Arrosion grösserer Gefässe, und wurden schon alle Arterien und Venen, die dabei in Betracht kommen können, angefressen gefunden, so die Art. pancreatico-duodenalis superior et inferior, die Arteria gastro-duodenalis, die Art. gastro-epiploica dextra, und die Art. hepatica, die Vena portarum und die Vena cava; in zwei, von Stich (Deutsches Archiv f. klin. Medizin 1874 p. 191) und Grünfeld (Schmidt's Jahrbücher 198 Bd. p. 141) mitgeteilten Fällen war das Geschwür sogar in die Aorta abdominalis durchgebrochen.

Die Perforation des Ulcus duodeni in das Cavum peritonei findet im Gegensatz zum Ulcus ventriculi sehr häufig statt, ein Umstand, der nach Kundrat u. a. mit der Zartheit der Wandungen des Duodenum in Beziehung zu bringen ist; man findet dann bei der Sektion die Zeichen einer diffusen perforativen Peritonitis, welche aber auch fehlen können, wenn nämlich der Tod gleichzeitig mit der Perforation erfolgt.

Nach Krauss (l. c. p. 30) kommt die Perforation in's Peritonealcavum am häufigsten an der nach rechts

gekehrten Wand des oberen horizontalen Stückes des Duodenum vor, so dass in 16 Fällen von Perforation diese 12 mal an der bezeichneten Stelle ihren Sitz hatte, während der hintere Umfang nur 3 mal, der untere nur einmal perforiert war. Unter den von mir zusammengestellten Fällen kam es in 38 derselben zur Perforation in die Peritonealhöhle; die Perforationsöffnung sass 34 mal im oberen Querstück, 3 mal im absteigenden Stück des Duodenum, und einmal war der Sitz derselben nicht angegeben (Fall von Malherbe); von den letzteren 3 Fällen sass das Geschwür 2 mal in der Nähe der Einmündungsstelle des Ductus choledochus (Fälle von Berens und Robinson) und einmal (Fall von Sullivan) im Anfangsteil der Pars descensens, in <sup>12</sup>/<sub>3</sub> den 34 Fällen, in denen das perforierende Geschwür in der Pars horizontalis superior seinen Sitz hatte, fand ich 19 mal die Wand, an welcher die Perforation statt hatte, nicht angegeben; in den übrigen 15 Fällen sass das Ulcus 11 mal an der vorderen, 3 mal an der hinteren und einmal an der oberen Wand.

Bei einem chronischen Geschwür kann der durch die Perforationsöffnung in die Bauchhöhle austretende Darminhalt durch die infolge schon vorher bestandener Adhäsionen fest an einander liegenden Baueingeweide aufgehalten und eingekapselt werden, und so eine circumscriphte Peritonitis entstehen, die aber wiederum, wenn die zu schwachen Verwachsungen durch den andringenden Darminhalt oder durch starke Bewegungen der Därme beim Brechakte gelöst oder zerrissen werden, zur diffusen werden kann. Dieses Verhalten fand ich

in mehreren beobachteten Fällen angegeben (Clark, Greenwood, Hoffmann, Feierabend).

Findet bei der Perforation des Darmes in die Peritonealhöhle gleichzeitig eine Blutung statt, so findet das Blut teils in den Darm, teils in die Bauchhöhle Abfluss, wie es Curling (l. e.) in einem Falle beschrieben hat.

Feierabend (Oesterr. Zeitschrift f. prakt. Heilkunde 1866) berichtet von einem Duodenalgeschwür, das die Darmwand perforierte und in eine sackartige Erweiterung führte, mit schwieligem, von dem Hals der Gallenblase und einem Teil der hinteren Magenwand gebildetem Grund. Das Orificium pylori war verengt, und der Magen konsekutiv hochgradig dilatiert, hypertrophisch und der Sitz eines chronischen Katarrhes; das Duodenum und die Gallenblase waren unter sich und mit der Wirbelsäule verwachsen.

Perforation von Duodenalgeschwüren mit konsekutiver Perforations-Peritonitis kann auch den von Leyden (Zeitschrift für klinische Medizin 1880 1. Bd. S. 320) als Pyopneumothorax subphrenicus bezeichneten Zustand veranlassen, wobei es sich um die Bildung von grossen, zwischen Zwerchfell, Leber und Darm gelegenen, mit Luft (Gas) und Flüssigkeit (Eiter) gefüllten Höhlen handelt, die soweit in den Thoraxraum hineinragen, dass sie zu den physikalischen Erscheinungen des echten Hydro-Pneumothorax führen. Solche Fälle sind bis jetzt von Pfuhl, Chauffard, Leyden, Limbeck, Pusinelli und Falkenhain beobachtet und beschrieben worden. Der Sitz des perforierten Geschwüres war immer in der Pars horizontalis superior duodeni.



Sitzt das Geschwür an einer Stelle, die keinen Peritonealüberzug besitzt, oder an einer Stelle, die zwar vom Peritoneum überzogen, aber durch vorherige feste Verlötung mit einem benachbarten soliden Unterleibsorgan oder mit der hinteren Bauchwand innig verbunden ist, und greift dasselbe weiter in die Tiefe, so werden auch diese Nachbarorgane in die Geschwürsbildung hineingezogen.

Pankreas und Leber sind die am häufigsten verwachsenen Teile; bei der Adhäsion des ersteren kann unter Umständen das Peritoneum unbeteiligt bleiben, wie auch in denjenigen Fällen, in welchen das Geschwür nach hinten auf das Bindegewebe und die Muskeln des Rückens übergreift. Von selteneren Verwachsungen führe ich noch die mit der Gallenblase, mit der Aorta abdominalis, mit der Arteria hepatica und der Vena portarum an.

In 5 der von mir zusammengestellten Fälle war ein Uebergreifen des Geschwüres auf das Pankreas vorhanden; manchmal sitzt das Geschwür auch so, dass es teils auf das Pankreas, teils auf das Cavum peritonei übergreift; in diesen Fällen kann es früher oder später zur perforativen Peritonitis kommen (je ein Fall von Clark und Greenwood). Ist das Geschwür noch frisch, so liegt das Drüsengewebe des Pankreas am Grunde des Geschwüres frei, und es kann durch Arrosion einer grösseren Arterie eine tödliche Blutung erfolgen; es kann sich aber auch am Grunde des Geschwüres eine Schicht narbigen Bindegewebes bilden, indem die blosgelegte Drüsenpartie durch Wucherung des interstitiellen Gewebes induriert.

Seltener verlegt die Leber das Geschwür; ich konnte dies 3 mal aus der Litteratur feststellen (Beale, Clark und

Pfuhl). Auch hier kann sich eine interstitielle Wucherung ausbilden, die das angrenzende Lebergewebe in eine narbige Schwiele verwandelt. Kommt es nicht zu einem derartigen Abschluss, so bildet das Ulcus eine tiefe Excavation in der Leber, ja, es kann sich Abszessbildung in der Lebersubstanz anschliessen, und die Leber allmählich perforiert werden. In einem von Rayer (Krauss l. c. p. 28) beobachteten Falle kam es dabei durch Arrosion eines Leberastes der Vena portarum zu einer tödtlichen Blutung.

Ein Uebergreifen des Geschwürsprozesses auf die Gallenblase wurde bis jetzt nur 6 mal beobachtet und zwar 3 mal in den von Krauss zusammengestellten Fällen (Long, Gross und ein in der Lancet, Juni 1850 publizierter Fall) und 3 mal in den von mir gesammelten (Hoffmann, Castiaux, Reinhold).

6. Der von Hoffmann mitgeteilte Fall (Virehow's Archiv 1868, Bd. 42. S. 218 und Schmidt's Jahrb. Bd. 139, S. 293) betraf eine 63 jährige, kachektische Frau. Es handelte sich um eine Geschwürsbildung in der Pars horizontalis superior des Duodenum, durch welche eine circumskripte Peritonitis hervorgerufen wurde; Verwachsung in der Umgebung mit Verschluss des Ductus choledochus. Gallenstauung, Erweiterung der Gallengänge, entzündliche Erscheinungen in der Leber. Mittlerweile bricht das Duodenalgeschwür gegen die Gallenblase durch, und ermöglicht so den Abfluss der Galle in den Darm; allein die Entzündungserseheinungen in der Leber dauern fort; es kommt zur Eiterung, zum Durchbruch des Peritoneum parietale, zur Senkung des Eiters gegen die Ileocoealgegend hin und zum Durchbruch in das Coecum.

In dem Falle, den Long (Krauss l. c. p. 36) beobachtet hat, war die Gallenblase durch das Geschwür nur arrodirt, in allen anderen Fällen war dieselbe perforirt, und es hatte sich eine Gallenblasenduodenalfistel gebildet.

Krauss (l. c. p. 33) beschreibt drei Fälle, in denen das Duodenalgeschwür in die Weichteile des Rückens eingedrungen ist; in diesen Gebilden führt der Inhalt des Duodenum, wie andere Fremdkörper, zu Eiterbildung und Verschwärung; es entstehen tief liegende Abszesse, die immer weiter nach aussen zu vordringen, bis sie an der Oberfläche des Rückens eine fluktuierende Geschwulst bilden, welche die Haut perforirt, so dass schliesslich eine fistulöse Verbindung zwischen dem Duodenum und der äusseren Haut entsteht, durch welche sich Darminhalt und Eiter entleeren. In dem von Gross mitgetheilten Falle (v. Krauss) lag die Fistelöffnung im 7. Intercostalraum rechts. In der Fistel kann auch Verjauchung eintreten; in diesem Falle wird die Haut, wenn die Fistel bis zu derselben vorgedrungen ist, schwarz und emphysematös (v. Förster's Fall, Krauss l. c. p. 33); die Verjauchung erstreckte sich hier längs der grossen Gefässe bis zum Hals hinauf).

Unter den von mir zusammengestellten Fällen befindet sich folgender hierher gehörige, von Luneau (Bull. de la Soc. anat. 1870) mitgetheilte und interessante Fall, in welchem sich die äussere Oeffnung der Fistel in der Gallenblasengegend befand.

7. Ein 58jähriger Mann erkrankte nach einer Mahlzeit mit Bluterbrechen, welches etwa 6 Wochen dauerte. 14 Tage darauf bildeten sich auf der Bauch-

wand 2 oder 3 kleine Abszesse, die eröffnet wurden und heilten. 3 Monate später trat ein neuer Abszess und zwar in der Gegend der Gallenblase auf, der eröffnet wurde und eine Fistel zurückliess, durch welche die eingenommene halbverdaute Nahrung abging. 18 Monate nach Beginn der Erkrankung erfolgte der Tod durch Inanition. Bei der Sektion fand sich an der vorderen Wand des Duodenum unterhalb des Pylorus ein ein Zwei-Frankstück im Durchmesser haltendes, rundliches Geschwür mit nicht geschwellten Rändern. Der Gang, durch den das Geschwür mit der Hautöffnung in Verbindung stand, bildete eine grosse, buchtige Höhle, deren Ausbuchtungen in alle Richtungen blind endigten. Diese Ausbuchtungen durchsetzten die Bauchwandung, sich zwischen dem Peritoneum und der Bauchwand durchschiebend; die eine derselben hatte sich soeben in eine weite Höhle geöffnet, die mit eitrigem Detritus erfüllt war und sich zwischen der rechten Thoraxwand und der oberen Fläche des Diaphragma gebildet hatte, und in welcher das vordere Ende der 10. Rippe frei flottierte. Eine andere Ausbuchtung hatte die Schleimhaut des Pylorus durchschnitten und verlängerte sich so unter dem Pylorusring, welcher intakt blieb. Die Hautmündung hatte die Form eines Knopfloehes von 2 bis 3 em Länge und entsprach der Gallenblasengegend. Der Magen ein wenig dilatirt, sonst normal. Verwachsung der Darmschlingen unter einander und der Leber mit der hinteren (?) Magenwand.

Wenn Krauss behauptet, dass die Perforation nach aussen nur an der hinteren Wand des Rumpfes stattfinden und dass nur Geschwüre an der hinteren Wand der ersten Flexur und des absteigenden Segmentes



des Duodenum zu diesem Ausgang führen können, so ist dieser Ausspruch durch den eben beschriebenen Fall hinfällig geworden.

Übergreifen des Geschwüres auf die Aorta abdominalis mit tödlicher Blutung (Fälle von Stich und Grünfeld) habe ich bereits erwähnt (v. Haemorrhagie).

In dem Broussais'sehen Falle (9. Beobachtung von Morot l. c.) fand Verwachsung mit der Leberarterie, Durchbruch und tödliche Blutung statt.

Habershon (Virchow - Hirsch's Jahresber. 1876) berichtet einen Fall, in dem der Ulcerationsprozess die Vena portarum ergriffen und dadurch tödliche Blutung hervorgerufen hat.

Eine Gastroduodenalfistel, die von der Perforation eines Duodenalgeschwüres ausgegangen wäre, ist bis jetzt mit Sicherheit nicht beobachtet worden; in den wenigen Fällen, in denen sich eine solche fand, war dieselbe unzweifelhaft durch die Perforation eines Magengeschwüres in das Duodenum entstanden.

#### SYMPTOME und DIAGNOSE.

Der Beginn und akute Verlauf des Duodenalgeschwüres kann unter Umständen vollständig latent sein, und eine andere Krankheit den Tod herbeiführen, oder es treten plötzlich Erseheinungen einer Perforationsperitonitis oder eine tödliche Magen- und Darmblutung auf bei bis dahin anscheinend ganz gesunden Personen und deuten auf ein Duodenalgeschwür als veranlassende Ursache hin. So erzählt Abercrombie, nach Carthart-Laes, von einem englischen Parlamentsmitgliede, welches,

vorher scheinbar ganz gesund, plötzlich während der Sitzung zusammenstürzt und bald darauf der perforativen Peritonitis durch ein Duodenalgeschwür erliegt. Unter den von Morot gesammelten Beobachtungen, 22 an der Zahl, war 5 mal und in den von mir zusammengestellten Fällen 24 mal das völlige Fehlen jeglicher Symptome bis zu einer rasch den Tod herbeiführenden Blutung oder bis zur Perforationsperitonitis vorhanden. In der Regel äussert sich aber auch in solchen Fällen eines ganz rapiden Verlaufes das Duodenalgeschwür durch gewisse Erscheinungen, die von dem Kranken für zu unbedeutend gehalten werden. Dazu gehören leichte, dyspeptische Erscheinungen, ein Gefühl von Vollsein im Epigastrium nach der Mahlzeit und Empfindlichkeit desselben gegen Druck.

Betrachten wir nun die einzelnen Symptome, in denen das Geschwür sich in langsamer verlaufenden Fällen gewöhnlich zu äussern pflegt, so finden wir, dass dieselben, besonders in einer grossen Reihe von Fällen, wo das Geschwür in der Nähe des Pylorus sitzt, denjenigen eines runden Magengeschwüres so ähnlich sind, dass es meistens, wenn nicht unmöglich, so doch äusserst schwierig ist, das Duodenalgeschwür *intra vitam* vom *Ulcus ventriculi* mit völliger Sicherheit zu unterscheiden.

Wenn auch manchmal Fälle vorkommen, wo die Krankheit verläuft, ohne jemals, vor dem Eintritt der tödlichen Katastrophe, zu schmerzhaften Empfindungen Veranlassung gegeben zu haben — nach Krauss in einem Fünftel der von ihm beschriebenen Fälle —, so sind dieses doch nur Ausnahmen, und der Schmerz ist immerhin als eines der wesentlichsten Symptome zu

betrachten. Sein Vorhandensein ist für die Diagnose des Duodenalgeschwüres um so wertvoller, wenn er konstant spontan und auf Druck an einer circumskripten Stelle im rechten Hypochondrium gegen die Linea parasternalis dextra hin in der Gegend der unteren Leberfläche seinen Sitz hat. Häufig strahlt er auch kolikartig nach dem Unterleib zu aus, während der für das Magengeschwür charakteristische Rückenschmerz fast nie vorhanden ist. Der Qualität und Intensität nach kommen alle Grade des Schmerzes vor. Gewöhnlich wird er von den Patienten als zusammenschürend und bohrend angegeben. Im allgemeinen sind aber die Schmerzen weniger stetig und intensiv als beim Magengeschwür und steigern sich, im Gegensatz zu letzterem, in rechter Seitenlage, wie auch auf Druck von innen und aussen. In den von mir zusammengestellten Fällen hatte das Geschwür 31 mal Schmerzen im rechten Hypochondrium hervorgerufen. Die Cardialgieen treten gewöhnlich einige Zeit, oft schon nach einer halben, meist aber 1—3 Stunden, nach der Mahlzeit, nicht auffallend später als beim Magengeschwür auf, bestehen in kürzere oder längere Zeit dauernden Anfällen, enden manchmal mit Erbrechen nicht ganz verdauter Speisen und sind zuweilen in der Nacht heftiger. Die Pausen zwischen den einzelnen Anfällen sind bald kürzer, bald länger und sind entweder ganz frei von Beschwerden, oder es besteht während derselben eine Empfindlichkeit gegen äusseren Druck. Nach Krauss begleiten kontinuierliche Schmerzen häufiger das Duodenalgeschwür als Cardialgieen, und kommen letztere bei leerem Magen ausserordentlich selten vor und werden dann durch

Speisen- und Getränkezufuhr erleichtert. Die Schmerzen lassen nach Lenbe auch auffallenderweise zuweilen gerade nach dem Essen nach. Chvostek betont bezüglich der Differentialdiagnose zwischen Magen- und Duodenalgeschwür, dass in einem von ihm beobachteten und intra vitam richtig diagnostizierten Falle von Duodenalgeschwür sich drückende Schmerzen, die sich  $2\frac{1}{2}$  Stunden nach dem Frühstück einstellten, durch den Genuss von etwas Wein ganz beseitigen, und auch die ungefähr 3 Stunden nach dem Mittagmahl aufgetretenen „Magenschmerzen“ durch Einnahme dieses Getränkes sich wenigstens vorübergehend mindern liessen. Er schliesst daraus, dass, wenn das Geschwür sich im Duodenum befindet, durch den Weingenuss es reflektorisch zum Verschluss des Pylorus, daher zum Sistiren des Uebertrittes des Mageninhaltes in das Duodenum und infolgedessen zum nach grösseren Mahlzeiten vorübergehenden, nach kleineren dauernden Aufhören des Schmerzanfalles kommt, während, wenn das Geschwür im Magen seinen Sitz hätte, erfahrungsgemäss der Genuss von Wein den Schmerz nicht nur nicht aufheben, sondern im Gegenteil steigern würde.

Dyspeptische Beschwerden, die sich bekanntlich in gestörtem Appetit, gesteigertem Durst, Druck im Epigastrium etc. äussern, treten selten auf, gewöhnlich nur dann, wenn ein Magenkatarrh sich an das Duodenalgeschwür angeschlossen hat.

Abgesehen von dem als Symptom der Peritonitis auftretenden Erbrechen fand ich letzteres infolge von Dyspepsie in den Fällen, in denen die Krankengeschichten beschrieben waren, 17 mal angegeben, und ist dasselbe



nach Leube Folge des Geschwürsprozesses selbst, beziehungsweise der Lokalität, an welcher er Platz gegriffen hat, indem die Nähe des Pylorus wahrseheinlich leicht eine Reizung der beim Brechakt thätigen Nervenbahnen, deren Irritation einen Schluss des Pylorus bedingt, zeitweise hervorruft. Gewöhnlich tritt das Erbrechen gegen das Ende eines cardialgischen Anfalles auf, oder wenn gleichzeitig eine sehr ausgedehnte Gastritis oder eine konsekutive Magenerweiterung vorhanden ist, und das Allgemeinbefinden sehr gelitten hat; es ist bald mit Schleim, bald mit Galle gemischt, bald werden die Nahrungsmittel erbrochen. In einer von Lebert mitgetheilten Beobachtung trat gegen das Ende Kotbrechen auf.

Ein sehr häufiges Symptom sind profuse Blutungen — nach Krauss in fast einem Drittel aller Fälle von Duodenalgeschwüren (unter 70 Fällen 20 mal) und ebenso nach meiner Zusammenstellung in über 100 Fällen 34 mal. Viele Blutungen finden indessen unbemerkt statt, indem, wenn das Blut nicht erbrochen, sondern nur mit dem Stuhl entleert wird, dasselbe häufig nicht beachtet wird. Das aus einem durch das Geschwür arrodieren Gefäss austretende Blut kann sich nach aussen entweder durch Erbrechen (unter den von mir zusammengestellten Fällen 8 mal) oder mit dem Stuhl (10 mal) oder durch Erbrechen und Stuhl zugleich (16 mal) entleeren. Dem eigentlichen Blutbrechen gehen nicht selten die Zeichen der inneren Blutung, plötzliche Schwäche, Erblassen, selbst ohnmächtiges Zusammenstürzen vorher. Das starke Blutbrechen erfolgt gewöhnlich stürmisch, zuweilen selbst gleichzeitig durch Mund und Nase. Blutungen, die

100—120 Gramm nicht überschreiten, sind viel seltener als kopiöse von 500—1000 Gramm, die von 1500—3000 Gramm gehören noch nicht zu den Seltenheiten. Ein Thrombus, der ein Gefäss verschliesst, kann wieder losgerissen werden, und dadurch sich die Blutung nicht selten von Zeit zu Zeit wiederholen. Melaena kann Haematemese mehrere Tage überdauern, oder es besteht die erstere tagelang allein in bedeutender Weise.

Häufiger als bei Geschwüren des Magens, wo er nur äusserst selten auftritt, kommt I k t e r u s bei Duodenalgeschwüren, aber im ganzen auch nicht oft, vor. Sein Zustandekommen habe ich bereits früher erwähnt; er war in den von mir zusammengestellten Fällen nur 8 mal vorhanden.

Der Stuhlgang ist meist retardiert; nach meiner Zusammenstellung wurde, soweit sich hierüber Angaben fanden, Obstipation 8 mal, Diarrhoe 5 mal beobachtet. Eine Abhängigkeit der Stuhlbeschaffenheit von dem Verhalten des Duodenum ist übrigens kaum anzunehmen.

Sehr selten findet sich während des Lebens im rechten Hypochondrium unter der Leber in der Tiefe eine Geschwulst, die weniger von der Vernarbung des Geschwürs, als vielmehr, wie Wunderlich (Handbuch der Pathol. u. Ther. 2 Aufl. 3 Bd. p. 175) annimmt, von dem sekundär verhärteten und verdickten Pankreas-kopf herrühren kann.

Atemnot, bis zur Orthopnoë gesteigert, kommt nach Lebert (l. c. p. 332) ausnahmsweise, wie beim Magen geschwür, auch bei dem des Duodenum vor. 8. In einer Beobachtung von Magne (Arch. gén. de méd. IV. Ser., T. XXVII, p. 156) bestand bei einer jungen Fran die

Hauptbeschwerde in grösster Atemnot mit Orthopnoë und höchst lästigem Gefühl von Zusammenschnürung der Magengegend. Die Brustuntersuchung ergab nichts abnormes. Nachdem dieser Zustand 5 Tage gedauert hatte, traten die Zeichen der Perforation ein, und es fand sich in der That bei der Obduktion keine Erklärung für die anhaltende Atemnot, die demnach auf reflektorischem Wege zu Stande gekommen, angenommen werden muss. Im Anfange des Duodenum fanden sich 2 Geschwüre, von denen eines perforiert war; dabei konsekutive akute Peritonitis.

Bezüglich der Differentialdiagnose zwischen Ulcus duodeni und Ulcus ventriculi lässt sich nach Leube vielleicht die Thatsache verwerten, dass das Fehlen der Superacidität des Magensaftes die Diagnose des Dnodenalgeschwüres erleichtert, während beim Magengeschwür in der grossen Mehrzahl der Fälle der Mageninhalt erhöhten Gehalt an freier Salzsäure aufweist. Ein von Leube beobachteter und zur Sektion gekommener Fall (Leube, Spezielle Diagnose der inneren Krankheiten, 2. Aufl. S. 274) bestätigte diese Annahme, welche aber gegen die Theorie spricht, die das Ulcus duodeni durch die peptische Kraft des sauren, beziehungsweise über-sauren Magensaftes zu stande kommen lässt, so dass dieses differentialdiagnostische Symptom, wie Leube selbst betont, nur beschränkten Wert hat.

Die Perforation ist sehr häufig das erste Symptom, und führt unter den Zeichen der perforativen Peritonitis in 18—30 Stunden den Tod herbei; jedoch ist zuweilen der Verlauf ein langsamer und protrahierter. Charakteristisch für den Beginn der Peritonitis ist der Ausgangs-

punkt der heftigen Schmerzen vom rechten Hypochondrium und der oberen Bauchgegend nach der rechten Beckengegend, freilich auch mit späterer Ausdehnung über den ganzen Leib.

Dass sich infolge der Perforation Luft unter dem Zwerchfell anhäufen und dieses so in die Höhe drängen kann, dass man im Leben an Pneumothorax denkt, habe ich bereits früher erwähnt. Unter besonderen Umständen kann trotz Perforation eines teilweise mit Serosa umkleideten Duodenalstückes ein Entweichen von Luft in die Peritonealhöhle fehlen, nämlich dann, wenn das letztere an der hinteren Wand perforiert und dabei mehr oder weniger unbeweglich ist, wie dies Leube in einem von ihm mitgeteilten Falle konstatiren konnte (Leube, l. c. p. 318).

Das Allgemeinbefinden leidet tief bei länger dauernden Geschwüren; die Kranken verfallen der Kachexie, magern ab, verlieren die Kräfte und gehen zuletzt erschöpft dem Tode entgegen.

Wenn auch viel Aehnlichkeit zwischen Duodenal- und Magengeschwür besteht, und in einer grösseren Reihe von Fällen eine Differentialdiagnose nicht möglich ist, so lässt doch eine sorgsame Würdigung aller Erscheinungen, ihrer Kombination und ihres Verlaufes die Differentialdiagnose als Wahrscheinlichkeitsdiagnose in einer grösseren Zahl von Fällen zu, als man dies bis jetzt angenommen hat.

Als differentiell - diagnostische Merkmale zwischen *Ulcus duodeni* und *Ulcus ventriculi* stelle ich folgende auf:

- | <i>Ulcus duodeni</i> :        | <i>Ulcus ventriculi</i> :    |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1. Am häufigsten bei Männern. | 1. Am häufigsten bei Frauen. |



Ulcus duodeni:

2. Schmerz im rechten Hypochondrium, meist 1—3 Stunden nach dem Essen auftretend; Schmerz am Rücken sehr selten vorhanden.
3. Dyspept. Beschwerden selten; Erbrechen und ausgesprochene Cardialgieen selten.
4. Haematemese selten.
5. Häufig Melaena.
6. Icterus öfters vorhanden.
7. Nach Verbrennung grösserer Körperpartien sehr häufig.
8. Peritonitis sehr häufig.

Ulcus ventriculi:

2. Schmerz unter dem Proc. xiph. oder im linken Epigastrium, meistens sogleich nach dem Essen auftretend. Rückenschmerz sehr häufig.
3. Sehr oft dyspept. Erscheinungen vorhanden. Häufiges Auftreten von Erbrechen und Cardialgieen.
4. Häufige Haematemese.
5. Selten nur Melaena.
6. Fast nie Icterus.
7. Sehr selten nach Verbrennungen.
8. Seltener Peritonitis.

9. Der auf der hiesigen medizinischen Klinik beobachtete Fall, in dem mein hochverehrter Lehrer, Herr Professor Dr. Leube, die Diagnose auf ein Duodenalgeschwür *intra vitam* stellte, und dessen Beschreibung ich hier folgen lassen will, betraf eine 35jährige Güterführersfrau, F. K., welche angibt, dass ihr Vater vor 4 Jahren an einem Lungenleiden gestorben sei, ihre Mutter und 4 Geschwister am Leben und gesund seien. Patientin selbst war bis zum Jahre 1887, mit Ausnahme einer Kniegelenksentzündung im 17. Lebensjahre, vollkommen gesund. In diesem Jahre litt Pat.

an einem „Ulcus ventriculi“ mit starkem Blutbrechen, nach dessen Heilung ihr jetziges Leiden begann. Pat. hat zeitweise Schmerzen im rechten Hypochondrium und gelbe Färbung der Haut. Am 25. September 1890 wurde sie, da die Krankheit sich bis jetzt, nach  $2\frac{3}{4}$  Jahren, nicht gebessert hatte, in die hiesige Klinik aufgenommen und bot folgenden Status praesens dar:

Äussere Haut und Conjunctiva ikterisch gefärbt; Lunge: normal. Puls: etwas verlangsamt, kräftig. Milz: bedeutend vergrössert. Zunge: belegt. In der Gegend des Coecum bei der Palpation gurrende Geräusche; Palpation des Unterleibes nicht schmerzhaft. Entleerung eines dünnflüssigen, gelbgefärbten Stuhles; bei der chemischen Untersuchung des Chloroformextraktes desselben fand sich kein Bilirubin, dagegen Urobilin. Leber: ragt zwischen Parasternal- und Mamillarlinie bis auf Nabelhöhe herab; ihre Consistenz ist weich. Palpation in der Gegend der Gallenblase besonders schmerzhaft. Urinmenge normal, enthält zeitweise Bilirubin. Pat. gibt an, dass sie ungefähr 25—30 heftige Schmerzanfälle gehabt habe, die sie in die Gallenblasengegend lokalisiert. Die Schmerzen strahlten nach dem Rücken und der linken Seite aus. Die Kranke klagte ferner über heftiges Hautjucken und bemerkt, dass ihr Stuhl zuweilen thonfarbig hell aussähe; sie hat Kopfschmerzen, gestörten Appetit, starken Durst; Menstruation ist regelmässig. Fieber war bei der Pat. nicht vorhanden. Die Diagnose wurde damals auf Icterus und Cholelithiasis (?) gestellt. Ord.: Mühlbrunnen, Vichy. Auf Wunsch trat Pat. ungebessert am 5. Oktober 1890 aus; eine Abnahme des Icterus war nicht zu konstatieren, die Schwellung der Leber und

Milz war noch deutlich vorhanden, der Stuhl lehmfarben; indes befand sich die Patientin subjektiv wohl.

Nach der Entlassung aus dem Spital stellten sich zeitweise wieder Magenschmerzen ein, die sich anfangs Nov. steigerten, und zwar empfand Pat. dieselben heftiger beim Gehen auf dem Strassenpflaster, beim Essen von schwerverdaulichen Speisen, wo sie  $\frac{1}{2}$ —1 Stunde nach dem Essen auftraten, sowie beim Liegen auf der rechten Seite; auch Erbrechen stellte sich nach dem Essen ein. Am 12. November erbrach Pat. 1 Liter Blut, ebenso am folgenden Tage; gleichzeitig war viel Blut im Stuhl; derselbe war pechschwarz; die Menstruation war regelmässig. Am 15. November wurde die Kranke wieder in die Klinik aufgenommen.

Status praesens: Hautfarbe dunkelgelbgrau mit einem Stich in's Grünliche; Conjunctiva bulbi gelb gefärbt; die sichtbaren Schleimhäute äusserst anämisch. Lunge: normal. Herz: 1. Ton deutlich langgezogenes Geräusch, 2. Pulmonalton deutlich accentuiert. Puls: weich, ziemlich kräftig, regelmässig, 92. Milz: perkussorisch vergrössert, nicht deutlich fühlbar. Aus dem Munde strömt ein deutlicher Geruch von zersetztem Blut entgegen; die Zunge ist äusserst blass, Mund- und Rachenschleimhaut sehr anämisch. Abdomen leicht aufgetrieben, hauptsächlich in den unteren Partien, auf Druck empfindlich, besonders oberhalb des Nabels rechts. Die Leberdämpfung überschreitet jetzt (s. v.) den Rippenbogen nicht. Der Urin ist ikterisch gefärbt, enthält Bilirubin; seine Menge schwankt zwischen 600 und 2400 ccm. Patientin hat Kopfschmerzen, keinen Appetit, sehr starken Dunst, schwarzen Stuhl, kein Fieber.

Die Diagnose wurde auf Insufficienz der Valv. mitralis und Ulcus duodeni cum ictero gestellt.

Ord.: Morphium, Ergotin, Eis.

Am 16. Novbr. hatte Pat. 3 mal Stuhlgang, der beinahe völlig aus geronnenem Blute bestand; am 17. erfolgte wiederum pcchschwarzer Stuhl. Untersuchung per rectum ergibt negatives Resultat. Am 20. XI. klagt Pat. über starke Schmerzhaftigkeit in der Mitte zwischen Processus xiphoideus und Nabel; das übrige Abdomen ist nicht empfindlich; das rollende Geräusch an der Herzspitze ist noch vorhanden und der 2. Pulmonalton noch accentuiert. Heute wurde zum ersten Mal ein weisslicher Stuhl entleert, während die bisherigen immer schwarz waren. Puls kräftig, regelmässig, 72.

23. XI. Icterus ist im Abnehmen begriffen; an der früher bezeichneten Stelle rechts oberhalb des Nabels immer noch starke Druckempfindlichkeit vorhanden; Puls andauernd etwas verlangsamt; zur Zeit kein Hautjucken.

In den nächsten Tagen lässt die Schmerzhaftigkeit bedeutend nach; nur bei stärkerem Druck fühlt Pat. an der alten Stelle Schmerzen, spontan nicht. Täglich erfolgt harter weisser Stuhl; der Urin enthält keinen Gallenfarbstoff mehr. Der Icterus bedeutend verringert.

Seit dem 6. Dezember ist Pat. während des Tages ausser Bett, klagt über leichte Druckempfindlichkeit einwärts und oberhalb der alten Stelle, unterhalb des Proc. xiph., und starkes Hautjucken, das nach Ord. einer Cocainsalbe erheblich geringer wurde.

Am 18. XII. 1890 wurde Pat. als beschwerdefrei aus der Klinik entlassen.



Am 18. März 1891 trat dieselbe wegen erneuter Schmerzen wiederum in das Spital ein. Seit 6 Wochen konnte nur durch Karlsbader Salz Stuhlgang bewirkt werden; der Leib war stark aufgetrieben; dabei von Zeit zu Zeit starker Schmerz in der rechten Seite. Kurz vor dem Eintritte in's Spital lag Pat. 14 Tage zu Hause zu Bett; sie hatte nach dem Essen jedesmal starke Übelkeit, am 18. III. Erbrechen, blutigen Stuhl. In der Ernährung hatte die Kranke seit ihrem letzten Spitalaufenthalt erhebliche Fortschritte erzielt. Haut grau gelblich, Conjunctiva bulbi ausgesprochen ikterisch gefärbt. Herz: Spitzenstoss über dem V. Intercostalraum, im Liegen nur schwach zu fühlen. Herzdämpfung nach rechts nicht verbreitert; an der Spitze ein langgezogenes, weiches, syst. Geräusch; 2. Pulmonalton dentlich verstärkt. Puls kräftig, regelmässig, 72. Zunge, Mund- und Rachenschleimhaut sehr anämisch. Abdomen leicht aufgetrieben; bei leisem Druck nirgends Schmerzhaftigkeit, nur in der epigastrischen Grube auf der rechten Seite in Ausdehnung eines Markstückes Druckempfindlichkeit, ebenso auf der linken Seite. Leber: nicht vergrössert. Milz: ziemlich stark vergrössert, zeigt beträchtliche Resistenz. Diagnose: Ulcus duodeni; Insufficiencia valv. mitralis. Ord. Eisbeutel, Ergotin, Morphinum, Ferr. sesquichlor.

Am 22. III. trat zum ersten Male wieder gelblicher Stuhl auf; alle vorhergehenden Stühle waren pechscharz.

28. III. Abends Temperatur 39,6°; wiederholt Frösteln und Übelkeit. Am linken unteren Lungenlappen hinten leichte Dämpfung und inspiratorisches

Rasseln, leichte Bronchophonie, so dass es sich wahrscheinlich um den Beginn einer Pneumonie handelt.

Bis zu dieser Zeit habe ich den Fall vor Abschluss der Arbeit beobachtet.

Dass es sich hier um ein Duodenalgeschwür handelt, geht aus den hervorragenden Symptomen der Krankheit hervor; die Pat. hat hauptsächlich Schmerzen im rechten Hypochondrium; es kommt bei dem chronischen Verlauf des Geschwüres häufig zu Melaena, und ferner ist Icterus vorhanden. Letzterer und die Schmerzen würden auch für Cholelithiasis sprechen; indessen sind bis jetzt keine Gallensteine im Stuhle der Kranken gefunden worden, und die Schmerzen treten besonders nach dem Essen auf, was häufiger beim Geschwür als bei Gallensteinkolik der Fall; ferner kommen Blutungen bei Cholelithiasis mit Icterus in dieser Häufigkeit, und nur als Darmblutungen nicht vor.

Die Unterscheidung des Duodenalgeschwüres vom Magencarcinom bietet in der Regel keine Schwierigkeiten. Bei ersterem stellen sich Marasmus, erdfahle Farbe etc. viel später ein als bei letzterem und sind auf heftige Blutungen, Pylorusstenose zurückzuführen; die Blutungen sind beim Geschwür viel häufiger und intensiver als beim Carcinom; ferner fehlt die Geschwulst der Magen-gegend beim Carcinom nur sehr selten, während sie beim Duodenalgeschwür fast nie vorhanden ist. Letzteres kann viele Jahre bestehen, das Carcinom dagegen dauert kaum jemals länger als 2 Jahre.

Eine Verwechslung mit tuberkulösen Geschwüren ist nach Krauss kaum zu vermeiden, da beide Geschwürsprozesse bisweilen neben einander auftreten,

und bei Lungentuberculose allerdings peptische Duodenalgeschwüre vorkommen, die meist ganz akut verlaufen. Bei den tuberculösen Geschwüren ist aber, im Gegensatz zum Duodenalgeschwür, meist hartnäckige und heftige Diarrhoe vorhanden.

### VERLAUF, DAUER und AUSGANG.

Der Verlauf kann völlig latent sein, bis eine Perforation oder eine Blutung rasch und unerwartet dem Leben ein Ende macht. Abgesehen von den durch eine Verbrennung entstandenen Geschwüren, die einen akuten Verlauf haben, ist derselbe meistens ein chronischer. So können die Zeichen des Geschwüres längere Zeit bestehen, manchmal heftiger auftreten, dann verschwinden und Heilung eintreten. Freilich sind in letzterem Falle auch Recidive, selbst Stenose möglich. In anderen Fällen ist der Verlauf protrahirter trotz momentaner Besserung, und kann durch Erschöpfung, durch perforative Peritonitis, durch profuse Blutungen etc. der Tod eintreten.

Die Dauer kann in den akuten Fällen zwischen einem und mehreren Tagen, in den chronischen dagegen zwischen Monaten und mehreren Jahren schwanken. Blood (Virch.-Hirsch's Jahresber. 1878, II., 200) und Chvostek (l. c.) beobachteten Geschwüre, deren Dauer 20, beziehungsweise 39 Jahre betragen hatte.

Was den Ausgang anlangt, so sind Fälle von Heilung sehr selten im Gegensatz zum Magengeschwür, das in der Regel heilt. Dass durch die Vernarbung der Geschwüre gewöhnlich bedeutende Veränderungen erzeugt

werden, nämlich Stenosierung des Duodenum oder des Duetus eholedoehus, habe ich schon früher erwähnt.

Am häufigsten ist der tödtliche Ausgang durch Perforation oder Arrosion von grösseren Gefässen erfolgt. Weniger häufig tritt der Tod durch Marasmus ein, öfters durch Komplikationen.

Die Todesursache der von mir zusammengestellten Fälle von Duodenalgeschwüren führe ich in der tabellarischen Uebersicht an.

In den von Krauss berichteten Fällen erfolgte der Tod durch Perforation in der Hälfte derselben, und durch Blutungen in 69 Fällen 15 mal.

#### PROGNOSE und THERAPIE.

Die Prognose ist immer vorsichtig und ernst zu stellen, da die Krankheit meistens letal verläuft, Heilung, und zwar meist unvollkommene, nur äusserst selten beobachtet wird. Oft treten auch Recidive des Prozesses auf.

Die Behandlung des Duodenalgeschwüres ist nach denselben Grundsätzen zu leiten, wie die des Magengeschwüres, und nach den von Leube und Ziemssen angegebenen neueren Methoden durchzuführen.

---



Tabellarische Uebersicht  
der  
zusammengestellten Fälle  
von  
Duodenalgeschwüren.

---

Zum Schlusse erlaube ich mir, eine tabellarische Übersicht der von mir zusammengestellten Fälle von Duodenalgeschwüren zu geben, die im bisherigen keine oder nur geringe Erwähnung fanden. Zunächst folgen diejenigen, welche durch Perforation den Tod herbeiführten.

Autor	Geschlecht und Alter	Zahl und Sitz der Geschwüre	Symptome	Komplikationen	Ort und Zeit der Publikation
1. Wagner	männl., 47 J.	1 Geschw. an der Parshoriz. sup. (vordere Wand), $\frac{1}{2}$ vom Pylorus entfernt.	S.e eines chron. Magengeschw.	Ileus; Narbe an d. hinteren Wand der kl. Curvatur des Magens. Scroße Cysten i. d. rech. Niere	Virch.-Hirsch's Jahresber. 1864 II.
2. —	weibl., 28 J.	2 Geschw., je 1 an der vord. und hint. Wand, von denen eines perforirte.	—	Phthisis u. Cirrhosis hepatis	Würzburger Sektionsprotok. 1865, No. 276.
3. Sullivan	—	1 Geschw. im Anfang d. Pars descendens duodeni.	S.e der Peritonitis	—	Virch.-Hirsch's Jahresber 1865
4. Heckford	männl., 35 J.	1 Geschw. an der Parshoriz. sup.	Schmerzen, Erbrechen.	Granularatrophie d. Nieren, Hypertrophie d. Herzens	Virch.-Hirsch's Jahresber. 1866, II, p. 133.
5. Klob	weibl., —	1 Geschw. an der Parshoriz. sup.	—	Trichinose	Wiener med. Presse 1866.
6. Ebstein	weibl., 21 J	2 Geschw., je 1 an der vord. und hinteren Wand.	—	Trichinose	Wiener med. Presse 1866.

8. Clark	männl., 35 J.	1 Geschw. an der hint. Wand der Pars horiz. sup., 1 Narbe in der Pars desc.	Schmerzen, Ikterus, Erbroch.	Hämorrhagische Erosionen im Magen	Sektionsprotok. 1866, No. 66. British Med. Journal 1867, S. 661.
9. Clark	männl., 19 J.	1 Geschw. in der P. horiz. sup., auf die Leber übergreifend.	Erbrechen, Schmerzen, Dyspnoe	Embolien in der rechten Lunge	British Med. Journal 1867, S. 661.
10. Clark	männl., 20 J.	1 Geschw. in der P. h. sup.	Erbrechen, Schmerzen	—	British Med. Journal 1867, S. 661.
11. Clark	männl., 60 J.	1 Geschw. in der P. hor. sup.	Schmerzen	Granularatrophie der Nieren, Herzhypertrophie	British Med. Journal 1867, S. 661.
12. —	männl., 39 J.	1 Geschw. an der vord. Wand der Pars horiz. sup.; an der hinteren Wand 1 Narbe	—	—	Würzburger Sektionsprotok. 1867, No. 118.
13. Robinson	männl., 38 J.	1 Geschw. i. d. Pars desc. vor der Einmündung des D. choled.	Schmerzen	—	Virch.-Hirsch's Jahresber. 1869 II, p. 133
14. —	männl., 52 J.	1 Geschw. an der vord. W. d. Pars horiz. sup.; an der hint. W. mehrere	—	—	Sektionsjournal d. Würzb. path. Inst 1869, Nr. 152.
15. —	männl., 38 J.	1 Geschw. an der hint. Wand d. P. hor. sup. Arrodiertes Blutgefäss. Den Grund d. Geschw. bildet d. Pankreas.	—	—	Sektionsjournal d. Würzb. path. Inst. 1869, No. 266.

Autor	Geschlecht und Alter	Zahl und Sitz der Geschwüre	Symptome	Komplikationen	Ort und Zeit der Publikation
16. Castiaux	weibl., 68 J.	1 Geschw. in der P. desc.; auf d. Gallenbl. übergreifend.	Schmerzen, Erbrechen, Meläna	—	Bull. de la Soc. anat. 1870.
17. Sandahl och Axel Key	männl., 20 J.	1 Geschw. an d. vord. W. d. P. hor. sup.	latenter Verlauf	Peritonitis hyperacuta	Virch.-Hirsch's Jahresber. 1871 II, p. 159.
18. —	männl., 36 J.	2 Geschw. in der P. h. sup., 1 perforirt.	—	—	Sektionsjournal d. Würzb path. Inst. 1871, No. 68.
19. Wadham	männl., 56 J.	1 Geschw. an d. vord. Fläche der P. h. sup.	Obstip., Erbrech.	Bleikolik, Hernie	Schmidt's Jahrb. Bd. 151, S. 143.
20. Barclay	männl., 56 J.	1 Geschw. an d. vord. Fläche der P. h. sup.	Schmerzen	Phthisis pulmonum	Schmidt's Jahrb. Bd. 151, S. 143.
21. Rogers	—	1 Geschw. i. d. P. horiz. sup.	—	—	Virch.-Hirsch's Jahresber. 1871 II, p. 152.
22. Malherbe	—	3 Geschwüre.	—	—	Schmidt's Jahrb. Bd. 148, p. 292.
23. Chauffard	—	1 Geschw. i. d. P. horiz. sup.	—	Pyopneumothorax su phrenicus	Virch.-Hirsch's Jahresber 1871 II, p. 152.
24. Stieh	männl., 73 J.	1 Geschw. an d. vord. Fl. d. P. h. sup.	latenter Verlauf	—	Deutsch. Archiv f. klin. Med. 1871 S. 101



					Tricusp.	
26. Pollack	männl., 25 J.	1 Geschw. i. d. P. h. sup.		latenter Verlauf	—	Bd. 162, p. 28. Wiener med. Presse 1873, XIV, p. 23.
27. Levertin och Axel Key	weibl., 51 J.	1 Geschw. an d. vord. W. d. P. horiz. sup. Neue Geschwürsbildung in unvollständig geheiltem Geschw.		Schmerzen im Unterleib, Obstip.	intraparietale Myome im Uterus	Virch.-Hirsch's Jahresber. 1875 II, p. 228.
28. Collins	—	1 Geschwür		mangelhaft beobachteter Fall		Virch.-Hirsch's Jahresber. 1875 II, p. 228.
29. Spitta	—	1 Geschwür		latenter Verlauf	—	Virch.-Hirsch's Jahresber. 1875 II, p. 228.
30. Pfuhl	weibl., 23 J.	1 Geschw. i. d. P. h. sup., mit der Leber verwachsen.		Schmerzen	Im Magen 1 Narbe u. ein i. Heilung begriffen. Geschw. Pyopneumothorax subphrenicus	Berl. klin. Wochenschrift 1877, No. 5, S 57.
31. Leube	weibl., —	1 Geschw. a. d. hint. W. d. P. h. sup.		—	Sten. u. Insuff. d. Mitr., hämorrh. Lungeninfarkt.	Ziemssen, Handb. d. spec. Path. u. Ther. VII. 2, p. 319.
32. Berens	—	1 Geschw. i. d. P. desc., $\frac{1}{4}$ Zoll v. D. choled. entfernt.		Erscheinungen e. Ulcus ventriculi	—	Virch.-Hirsch's Jahresber. 1878 II, 200.
33. Kurz	weibl., 42 J.	1 Geschwür		Schmerzen, Erbrechen, Icterus, Obstipation	—	Deutsch. med. Wochenschrift 1879, V, p. 29.

Autor	Geschlecht und Alter	Zahl und Sitz der Geschwüre	Symptome	Komplikationen	Ort und Zeit der Publikation
34. Leyden	männl., 54 J.	1 Geschw. in der P. h. sup.	Magenbeschwerden, Obstipation	Pyopneumothorax subphrenicus	Zeitschrift für klin. Med. 1880, p. 328.
35. Brambillo	männl., —	1 Geschwür infolge eines Trauma	Tod nach 36 Std.	—	Virch.-Hirsch's Jahresber. 1882 II. p. 168.
36. Chvostek	männl., 33 J.	1 Geschw. an d. ob. W. d. P. h. sup.	Schmerzen, Ikterus	Chron. Magenkatarrh.	Virch.-Hirsch's Jahresber. 1882 II. p. 168.
37. Limbeck	weibl., 31 J.	1 Geschw. m. Arros. d. Art. pancr.-duod.	Meläna, Obstip., innere Blutg.	Pyopneumothorax subphrenicus	Schmidt's Jahrb. Bd. 210, S. 43.
38. Leube	männl., 61 J.	1 Geschw. i. d. P. hor. sup.	Schmerzen, Erbrechen, Obstip., 0,16% Salzsäure, Hämatemese	Hämorrhag. Erosionen im Magen und Blutgerinsel	1887.
39. Pusinelli	männl., 33 J.	1 Geschw. i. d. P. hor. sup.	Schmerzen, Meläna, Ikterus	Pyopneumothorax subphrenicus	Berl klin. Wochenschrift 1887, S. 362.
40. —	männl., 45 J.	1 Geschw. an d. vord. Wand d. P. h. sup. Narbe eines alten Geschw.	—	—	Sektionsjourn. d. Würzb. p. Inst. 1888, No. ?

42. —	männl., 56 J.	1 Geschw. Arrosion einer Arterie.	—	—	Mitteilgn. aus d. med. Klinik zu Königsberg, S. 211, 1888.
					Sektionsbuch d. W. Friedhofes 1890, No. 176.

2. Fälle, in denen die Krankheit durch Blutung oder Marasmus zum Tode führte.

1. Stich	weibl., 85 J.	1 Geschw. a. d. unt. W. d. P. h. inf., Durchbruch in die Aorta abd.	Hämatemese	Tod durch Erschöpfung	Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1874, S. 191.
2. Léger	—	1 Geschw. i. d. P. hor. inf.	—	Tod durch Erschöpfung	Virch.-Hirsch's Jahresber. 1875
3. Habershon	—	1 Geschw. Die V. portarum vom Geschw. arrodirt.	—	Tötl. Hämorrhagie	Virch.-Hirsch's Jahresber. 1876
4. Hlava	—	4 Geschwüre.	—	Tötl. Hämorrhagie	Virch.-Hirsch's Jahresber. 1876
5. Arnold	—	1 Geschw. a. d. hint. W. d. Duod.	Seit 6—8 Jahren Epigastralgie, Erbrechen	Tod durch Marasmus	Virch.-Hirsch's Jahresber. 1878
6. Blood	männl., 40 J.	1 Geschw. a. d. hint. W. d. Duod. Die Basis desselben durch den Pankreaskopf gebildet.	Schmerzen einige Stunden nach d. Essen, Hämatem. 20jähr. Dauer d. Geschw.	Tod durch Hämorrhagie	Virch.-Hirsch's Jahresber. 1878

Autor	Geschlecht und Alter	Zahl und Sitz der Geschwüre	Symptome	Komplikationen	Ort und Zeit und Publikation
7. Zahn	männl., 46 J.	1 Geschw. a. d. hint. W. d. P. h. sup., nahe d. Pylorus; seine Basis d. d. Kopf d. Pankreas gebildet.	Erbrechen, Hämatemese	1 Geschwür am untersten Ende d. Oesophagus Tod durch Hämorrhagie	Schmidt's Jahrb. Bd. 194, S. 32.
8. Ksensenko	männl., 49 J.	1 Geschw. i. d. P. hor. sup.	Meläna	Tod durch Anaemie	Wratch 42, 1883.
9. Grünfeld	männl., 65 J.	1 Geschw. i. d. P. horiz. sup.	—	Tod durch Marasmus	Schmidt's Jahrbücher Bd. 198, S. 141.
10. Grünfeld	männl., 72 J.	1 Geschw. i. d. P. hor. sub.	—	Tod durch Marasmus	
11. Grünfeld	weibl., 73 J.	1 Geschw. i. d. Pars h. sup.	—	Tod durch Marasmus	Virch.-Hirsch's Jahrb. 1888, II 279.
12. Osler	—	1 Geschwür	Dyspepsie, Gastralgien, Hämatemese, Meläna	Tod durch Marasmus	
13. Osler	—	1 Geschwür	Hämatemese, Meläna	Tod durch Marasmus	Virch.-Hirsch's Jahrb. 1882.
14. Grünfeld	männl., 56 J.	1 Geschw. i. d. P. horiz. inf. Arros. d. Aorta.	Hämatemese, Meläna	Tödtl. Blutung	





### 3. Fälle von Meläna neonatorum infolge von Duodenalgeschwüren.

Autor	Geschlecht und Alter	Sitz der Vernarbung	Symptome und Komplikationen	Ort und Zeit der Veröffentlichung
1. Buhl & Hecker	—	1 Geschw. an der hint. Wand des Duod. Mehr. Gefäße angefressen.	Tötliche Hämorrhagie	Virch.-Hirsch's Jahresber. 1865
2. Spiegelberg	weibl., 4 Tage	1 Geschw. in d. P. horiz. sup.	Hämatemese u. Meläna	Jahrbuch für Kinderheil-
3. Spiegelberg	weibl., 3 Tage	1 Geschw. in d. P. horiz. sup.	—	kunde N. Folge
4. Spiegelberg	weibl., 55 Std	1 Geschw. in d. P. horiz. sup.	30 <sup>h</sup> post partum Hämatemese und M.	II, 133, 1869.
5. —	männl., 24 Std.	1 Ulcus duodeni	Tötliche Hämorrhagie	Sektionsjournal d. Würzb. p. Inst. 1870, No. 166.
6. Kling	—	1 Ulcus duodeni	Tötliche Hämorrhagie	Kling, Lorenz, Inauguraldiss. München 1875.
7. Kling	—	1 Ulcus duodeni	Tötliche Hämorrhagie	Allg. Wien. med. Ztg. 1877, No. 43.
8. Lederer	—	1 Ulcus duodeni	Tötliche Hämorrhagie	The med. Press and Circ. 1878.
9. Woods	—	1 Ulcus duodeni	Tötliche Hämorrhagie	Gerhardt, Handb. d. Kdrkrheiten. 1880, IV, 2. S. 398
10. Kundrat	weibl., 7 Tage	2 Geschw. in d. P. hor. sup., je 1 an d. vordren und hint. Wand. Eröffnung der Art. gastr.-duod.	Tötliche Hämorrhagie	—

*Two of these cases in the author's collection.*

*? Only one found.*

Autor	Geschlecht und Alter	Sitz der Vernarbung	Symptome und Komplikationen	Ort und Zeit der Veröffentlichung
11. Veit	—, 7 Wochen	2 Geschwüre in d. P. horiz. sup.	—	Zeitschrift für klinische Med. Bd IV. S. 471.
12. Henoeh	—	1 noch nicht perforirtes Geschwür	—	Berl. klin. Wochenschrift 1882, 22, S. 334.
13. —	weibl., 2 Tage	1 Geschw. 1 cm unterh. d. Pylorus, in dessen Nähe ein Thrombus	—	Sektionsjournal d. Würzb. path. Inst. 1887.
14. Zezschwitz	männl., 2 Tage	1 Geschw. an d. hint. Wand 1 cm oberhalb der Papille des Ductus choledochus	—	Münchener med. Wochenschr. 1888, No. 29.
15. Ritter	—	1 Geschwür	—	Deutsch. med. Wochenschrift 1888, No. 37.
16. Münchmeyer	—, 2 Tage	2 Geschwüre dicht unterhalb des Pylorus	—	Centralblatt für Gynäkologie 1889.
17. Landau	weibl., 4 Tage	1 Geschw. in d. P. h. sup., Arros d. Art. pancr.-duod.	Erbrechen, chocoladefarbiger Massen und profuser blutiger Durchfall	Landau, über Meläna d. Neugeborenen; Breslau, 1874.

## 4. Duodenalgeschwüre, die nach a) Verbrennungen und b) Erysipel auftraten.

a) 1. Curling	weibl., 7 J.	1 Geschw., dessen Basis d. Pankreas bild t. Arros. d. Art. pancr.-duod.	Am 6. Tage nach d. Verbr. Meläna, am 8. Tod durch Peritonitis	Lancet 1866.
2. Mayer	weibl., 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> J.	1 Geschw. an d. hint. W., dessen Basis das Pankreas. Arros. d. Art. pancr.-duod.	Am 10. Tage nach der Verbr. Schmerzen, Ikterus, Hämatemese	Virch.-Hirsch's Jahresber. 1866, II, p. 133.
3. Clark	weibl., 10 J.	1 Geschw. an d. P. h. sup	Am 14. Tage nach der Verbr. Schmerzen, am 17. Tod durch Peritonitis	British Med. Journ. 1867.
4. Cuthbertson	männl., 10 J.	2 Geschwüre	Am 21. Tage nach der Verbr. Hämatemese u. Meläna	Schmidt's Jahrb. Bd. 139 p. 186
5. Cuthbertson	weibl., —	1 Geschw., geheilt	—	Schmidt's Jahrb. Bd. 139 p. 186
6. Carthy	weibl., 7 J.	mehrere Geschwüre	Tod am 8. Tage nach d. Verbrennung	Virch.-Hirsch's Jahresber. 1874
7. Stokes	männl., 18 J.	mehrere Geschwüre im Magen und Duod., von denen d. grösste im Duod. perforiert war	Am 17. Tage nach d. Verbrennung kopiöses Blutbrechen u. am Tage darauf d. Tod d. Peritonitis	Virch.-Hirsch's Jahresber. 1876
8. —	weibl., 18 J.	10 cm unterh. des Pylorus mehr. Geschwüre	—	Sectionsjourn. d. W. p. Inst. 1878, Nr. 95

Autor	Geschlecht und Alter	Sitz der Vernarbung	Symptome und Komplikationen	Ort und Zeit der Veröffentlichung
9. —	männl., 25 J.	mehrere Geschwüre	—	Sektionsjourn. d. W. p. Inst. 1880, Nr. 5
10. Annandale	weibl., 20 J.	1 Geschw. an d. vord. Fl. d. P. h. sup.	Schmerzen, Erbrechen, Obstipation	British Med. Journ. 1888
11. Annandale	—	Heilung eines Geschwürs	Schmerzen, Fieber, Durchfälle	Virch.-Hirsch's Jahrb. 1889
12. —	weibl., 20 J.	mehrere Geschwüre		Sektionsjourn. d. W. p. Inst. 1890
b) 1. Larcher	männl., 52 J.	4 Geschw. an d. vord. W. d. P. desc. und 2 an d. hint. W.	Erbrechen	} Virch.-Hirsch's Jahrb. 1866 II p 133
2. Larcher	männl., 68 J.	4 Geschw. in d. P. desc., 1 Geschw. nahe am Pylorus	Erbrechen, Diarrhöe	
3. —	weibl., 60 J.	1 Geschwür	—	Sektionsjourn. d. W. p. Inst. 1875, No 58



5. a) Fälle von Duodenalgeschwüren, in denen eine andere Krankheit den Tod zur Folge hatte, und b) Geschwüre, die bei Sektionen als geheilt gefunden wurden.

Autor	Geschlecht und Alter	Zahl und Sitz der Geschwüre	Symptome	Komplikationen	Ort und Zeit der Publikation
a) 1. —	weibl., 44 J.	1 Geschw. i. d. P. h. sup.	Meläna	nicht angegeben	Sektionsjourn. d. W. p. Inst. 1866.
2. Feierabend	—	1 Geschwür	—	1 perforiertes Magen- geschwür; abgesackte Peritonitis	Österr. Zeitschrift für prakt. Heilkunde 1866.
3. —	männl., 39 J.	1 Geschw., dessen Basis das Pankreas bildet	—	nicht angegeben	Sektionsjourn. d. W. p. Inst. 1870, No. 2
4. —	weibl., —	1 Geschw. i. d. Pars horiz. sup.	—	nicht angegeben	Sektionsjourn. d. W. p. Inst. 1870, No. 237.
5. —	männl., 30 J.	1 Geschw. m. Gefäßarrosion	—	nicht angegeben	Sektionsjourn. d. W. p. Inst. 1870, No. 330.
6. —	männl., 55 J.	2 Geschw. in d. P. horiz. sup.	—	nicht angegeben	Sektionsjourn. d. W. p. Inst. 1871.

Autor	Geschlecht und Alter	Sitz und Zahl der Geschwüre	Symptome	Komplikationen	Ort und Zeit der Publikation
7. —	männl., 44 J.	1 Geschw. in d. P. h. sup.	—	nicht angegeben	Sektionsjourn. d. W. p. Inst. 1871, No. 353.
8. —	weibl., 54 J.	1 Geschw. in d. P. h. sup.	—	Phthisis pulm. 3 Magengeschw.	Sektionsjourn. d. W. p. Inst. 1872.
9. —	weibl., 75 J.	1 Geschw. in d. P. h. sup.	—	nicht genau angegeben	Sektionsjourn. d. W. p. Inst. 1871.
10. —	männl., 45 J.	1 Geschw. an d. hint. W. d. P. horiz. sup.	—	?	Sektionsjourn. d. W. p. Inst. 1875, No. 67.
11. —	männl., 75 J.	1 Geschw. i. d. Pars horz. sup.	—	?	Sektionsjourn. d. W. p. Inst. 1875, No. 75.
12. Tarbell	—	1 Geschwür	Hämatemese	Interstitielle Nephritis	Virch.-Hirsch's Jahresbericht 1875, II. p. 228.
13. —	männl., 33 J.	2 Duodenalgeschwüre	—	perforiertes Magengeschwür	Sektionsjourn. d. W. p. Inst. 1877, No. 24.
14. Knecht	—	1 Geschwür		?	Archiv der Heilkunde 1877.

No.	Weibl., 12 J.	2 Geschwüre		Empysem	Sektionsjourn. d. W. p. Inst.
16. —	männl., 33 J.	3 Geschwüre	—	Phthisis pulm.	1878, No. 20.
17. Warfvinge och Wallis	weibl., —	1 Geschw. an d. vord. W. d. P. h. inf.	Ikterus, Schmerzen	Pylephletitis supp.	Schmidts Jahrb. Bd 195, S 130.
18. Chvostek	männl., 25 J.	1 Geschw. a. d. P. horiz. sup.	keine Symptome	Phthisis pulm.	Wiener med. Jahrb. 1883, 1.
19. Chvostek	männl., 51 J.	1 Geschw. a. d. P. horiz. sup.	keine Symptome	Phthisis pulm.	Sektionsjourn. d. W. p. Inst. 1883, No. 46.
20. —	männl., 56 J.	1 Geschwür	keine Symptome	Pneumonie, Parotitis	Berlin. klin. Wochenschrift 1886, No. 32.
21. Ewald	weibl., 76 J.	1 Geschw., krebssig entartet	keine Symptome	?	München med. Wochenschrift 1887, No. 34 und 35.
22. Reinhold	weibl., —	1 Geschw. an d. hint. W. d. P. hor. sup.; m. d. Gallenblase verwachsen	keine Symptome	Leberabscess, Perityphlitis	Schmidts Ja rb. Bd. 220, S. 23.
23. Eichhorst	männl., 46 J.	1 Geschw., Ränder krebssig entartet	keine Symptome	Carcinom des Rückenmarkes	Virch.-Hirsch's Jahresb 1888, p. 579.
24. Svenson och Wallis	männl., 43 J.	1 Geschwür	Ikterus	Tod infolge Laparotomie	Sektionsjourn. d. W. p. Inst 1890.
25. —	weibl., 51 J.	1 Geschw. i. d. Pars hor. sup.	—	Struma maligna, hypostat. Pneumonie	

Autor	Geschlecht und Alter	Sitz der Vernarbung	Symptome und Komplikationen	Ort und Zeit der Veröffentlichung
b) 1. Clark	männl., 43 J.	1 geheiltes Duodenalgeschwür	Schmerzen, Erbrechen	British Med. Journal 1867
2. Biermer	—	1 vernarbendes Geschw. in d. P. h. sup.	Stenose des Duod., Gastrektasie	Virch.-Hirsch's Jahresbericht 1872.
3. —	männl., 65 J.	1 vernarbtes Geschw. in d. P. h. sup.	Cirrhosis hepatis	Sektionsjournal d. W. path. Inst. 1875. No. 20.
4. Chvostek	männl., 60 J.	1 vernarbendes Geschw. in d. P. h. sup.	Hämatemese, Meläna, Obstipation, Cardialgicn. Duodenitis, verkäsende Pneumonie	Virch.-Hirsch's Jahresbericht 1882, II, p 168.
5. Chvostek	männl., 39 J.	1 vernarbtes Geschw. an d hint. d. P. h. sup.	Keine Symptome, citrige Peritonitis	Wiener med. Jahrbücher 1883, 1.
6. Chvostek	männl., 59 J.	Narbe eines Geschw. in d. P. h. sup.	Syphilit. Endarteriitis, Aneurysma aortae thor. asc.	



Schliesslich erfülle ich eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Leube, nicht nur für die gütige Anregung zur vorliegenden Arbeit und für die bei Abfassung derselben mir in liebenswürdigster Weise zu teil gewordene Beratung, sondern auch für die vielen Lehren, die ich als Hörer in seiner Klinik und als Coassistent auf der medizinischen Abteilung des Julius-Spitales von ihm empfangen habe, meinen aufrichtigsten, ergebensten Dank an dieser Stelle auszusprechen.

Desgleichen danke ich Herrn Dr. Abend, Assistent des Herrn Professor Dr. Leube, für seine freundlichste Unterstützung auf das herzlichste.

---

## LITTERATUR

(ausser den den Jahresberichten entnommenen Fällen).

Mayer, Die Krankheiten des Zwölffingerdarmes. Düsseldorf 1844.

Virchow's Archiv, Bd. V., 1853.

Müller, Das corrosive Geschwür im Magen und Darunkanal. Erlangen, 1860.

Rokitansky, Lehrbuch der path. Anatomie. Bd. III.

Krauss, Das perforirende Geschwür im Duodenum Berlin 1865.

Morot, Essai sur ulcère simple du duodénum. Thèse. Paris 1865.

Merkel, Casuistischer Beitrag zur Entstehung des runden Magen- und Darmgeschwüres. Wien. med. Presse 1866.

Klebs, Handbuch der path. Anatomie. Bd. I. 1868.

Lebert, Die Krankheiten des Magens. Tübingen, 1878.

Leube, v. Ziemssen's Handbuch der spec. Path. und Ther., VII. Bd. 2. H., Leipzig 1878.

Chvostek, Das runde Duodenalgeschwür. Mediz. Jahrb. Herausgeg. v. d. k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien. 1883, 1.

Rindfleisch, Pathologische Gewebelehre. Leipzig, 1886.

Leube, Spezielle Diagnose der inneren Krankheiten. Leipzig, 1889.

Henoch, Vorlesungen über Kinderkrankheiten. Berlin, 1890

Ziegler, Lehrb. d. path. Anatomie, 1890.

Rossbach, M. J., Über die Bewegungen des Magens, des Pylorus und Duodenum. Jena, 1890.

Clark, Andrew. Cases of Duodenal perforation. British Med. Journal 1867, p. 661, 687, 731.

Niemeyer, Lehrb. d. spec. Path. und Ther. 8. Aufl. I, 1871.

Stich, Duodenalgeschwür mit Durchbruch in die Aorta. Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1874.

Billroth, Über Duodenalgeschwüre bei Septicaemie. Wiener med. Wochenschrift. 1865.

Nothnagel, H. Die Symptomatologie der Darmgeschwüre. Volkmann's Sammlung klin. Vorträge. No. 200.

v. Jaksch, Klinische Diagnostik innerer Krankheiten. 2. Aufl. 1889.

Ewald, Klinik der Verdauungskrankheit. 2. Bd. 2. Aufl. 1889.

Vierordt, Diagnostik der inneren Krankheiten. Leipzig 1889.

Leo, Diagnostik der Krankheiten der Verdauungsorgane. Berlin 1890.

---

